

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N°

381

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 15 juin 1904, à 1 heure

Par M. PAUL TRIDON

Né à Paris, le 17 avril 1875.

Ancien interne des Hôpitaux de Paris.

Aide d'Anatomie à la Faculté.

DE

LA SURÉLEVATION CONGÉNITALE

DE L'OMOPLATE

Président : M. KIRMISSON, Professeur.

Juges : MM. LANDOUZY, Professeur.

BROCA Aug., } *Agrégés.*
TEISSIER, }



PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M.	DEBOVE.
Professeurs	MM.	
Anatomie		POIRIER.
Physiologie		CH. RICHET.
Physique médicale		GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale		R. BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales		BOUCHARD.
Pathologie médicale		HUTINEL.
Pathologie chirurgicale		BRISAUD.
Anatomie pathologique		LANNELONGUE.
Histologie		CORNIL.
Opérations et appareils		MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale		RECLUS.
Thérapeutique		POUCHET.
Hygiène		GILBERT.
Médecine légale		CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		BROUARD.
Pathologie expérimentale et comparée		DEJERINE.
		N...
Clinique médicale		LANDOUZY.
		HAYEM.
		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
Clinique des maladies des enfants		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux		RAYMOND.
		LE DENTU.
Clinique chirurgicale		TILLAUX.
		TERRIER.
		BERGER.
Clinique ophtalmologique		DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires		GUYON.
Clinique d'accouchements		PINARD.
Clinique gynécologique		BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile		POZZI.
		KIRMISSON.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	FAURE.	LEPAGE.	TEISSIER.
AUVRAY.	GOSSET.	MARION.	THIERY.
BEZANÇON.	GOUGET.	MAUCLAIRE.	THIROLOIX.
BONNAIRE.	GUIART.	MERY.	THOINOT.
BROCA (AUG.).	HARTMANN.	POTOCKI.	VAQUEZ.
BROCA (ANDRÉ).	JEANSELME.	REMY.	WALLICH.
CHASSEVANT.	LANGLOIS.	RENON.	WALTHER.
CUNEO.	LAUNOIS.	RICHAUD.	WIDAL.
DEMELIN.	LEGREY.	RIEFFEL, <i>chef des tra-</i>	WURTZ.
DESGREZ.	LEGUEU.	<i>vauz anatomiques.</i>	
DUPRE.			

Secrétaire de la Faculté : M. GRISEZ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE
LE DOCTEUR TRIDON

qui fut mon premier Maître.

A MON MAÎTRE EN ANATOMIE
M. LE PROFESSEUR FARABEUF

A MON TRÈS HONORÉ MAITRE ET MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR KIRMISSON

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

1895. — *Necker.*

M. le professeur agrégé RENDU (*in memoriam*).

Externat.

1896. — *Hôtel-Dieu.*

M. le professeur STRAUS (*in memoriam*).

1897. — *Saint-Louis*

M. le professeur agrégé NÉLATON.

1898. — *Necker.*

M. le docteur HUCHARD.

M. le docteur MOSNY (suppléant).

Internat provisoire.

1899. — *Necker*

M. le docteur HUCHARD.

Beaujon.

M. le docteur ROCHARD.

M. le professeur agrégé B. ANGER.

Internat.

1900. — *Trousseau.*

M. le professeur KIRMISSON.

M. le professeur agrégé RIEFFEL (suppléant).

1901. — *Saint-Louis*

M. le professeur agrégé NÉLATON.

M. le docteur BOUFFE DE SAINT-BLAISE.

1902. — *Boucicaut.*

M. le docteur GÉRARD MARCHANT (*in memoriam*).

M. le docteur DEMOULIN (suppléant).

1903. — *Tenon, puis Enfants-Malades.*

M. le professeur agrégé BROCA.

INTRODUCTION

Nous dirons qu'il y a élévation congénitale de l'omoplate toutes les fois que l'une ou l'autre, ou quelquefois les deux omoplates n'occupent pas leur situation normale sur le thorax, entre le bord supérieur de la deuxième côte et le bord inférieur de la septième, mais se trouveront plus haut placées, sans que l'examen ou les anamnestiques nous révèlent une cause extra-utérine de cette situation anormale.

L'élévation congénitale de l'omoplate est une des malformations sur lesquelles l'attention des orthopédistes s'est portée pour la première fois le plus récemment. Signalée, il y a un peu plus de vingt ans, d'abord en Angleterre, puis en Amérique, elle ne le fut que dix ans plus tard en Allemagne, puis en France, où notre Maître le professeur Kirmisson en fit connaître les premières observations. Les différents cliniciens qui l'ont étudiée jusqu'ici, n'ont guère fait que publier l'examen d'un ou de plusieurs malades qu'ils avaient eu l'occasion d'observer, en y joignant les réflexions que leur suggéraient ces cas isolés. Très peu d'entre eux ont essayé d'en esquisser un tableau général et d'en tirer des conclusions définitives au point de vue de la pathogénie et de la nature de la malformation. Le petit nombre d'observations qu'ils ont eu d'ailleurs à leur disposition explique qu'ils se soient abstenus de tout effort dans ce sens. Rager, par exemple, qui, en 1902, publie un des meilleurs travaux sur la question, n'avait recueilli que 32 observations. Bien que les cas publiés dans ces dernières années ne soient pas très nombreux, G. Müller en signalait une soixantaine dans sa thèse de 1902, et nous-même, nous sommes parvenu, avec quelque travail, il est vrai, à dépasser le nombre de 80. Nous avons donc des éléments, « casuistischen Material », selon l'expression des auteurs

allemands, en quantité suffisante pour prendre une vue d'ensemble de la question.

Nous nous bornerons d'ailleurs à l'étude des points intéressants, négligeant à dessein, par exemple, le diagnostic et nous attachant surtout à l'exposé clinique et particulièrement à la pathogénie; nous rapporterons les théories variées qui furent émises par les différents auteurs, et nous essaierons nous-même de proposer sur ce sujet une solution nouvelle, peut-être plus satisfaisante que ses devancières.

Nous avons consulté dans ce but de nombreux mémoires français et étrangers; nous les citons à la fin de ce travail. Il en est quelques-uns aussi que nous citons, et qu'il ne nous a pas été possible de nous procurer, en particulier quelques thèses allemandes. Mais, pour les observations, nous les avons à peu près toutes lues dans leur teneur originale, car celles des auteurs que nous n'avons pu nous procurer, nous les avons presque toujours retrouvées transcrites par quelque chercheur venu après eux et placé, pour en prendre connaissance, dans une position plus favorable que la nôtre.

Nous ne voulons pas terminer cet avant-propos sans remercier spécialement notre Maître, M. le professeur Kirmisson, qui nous a engagé à entreprendre ce travail. La bonne grâce avec laquelle il a bien voulu nous donner ses conseils sur le plan à suivre, et avec laquelle il nous a permis de consulter ses notes et sa bibliothèque, sont une nouvelle preuve de la bienveillance qu'il nous a toujours montrée. La grande bonté de notre Maître envers nous n'a d'égale que notre reconnaissance.

Nous adressons également un souvenir particulièrement reconnaissant à M. le professeur agrégé Broca, dans le service duquel nous avons passé notre dernière année d'Internat, et auprès de qui nous avons recueilli tant d'excellentes notions de chirurgie infantile.

HISTORIQUE. — ÉVOLUTION DE LA QUESTION ¹

Tous les auteurs qui ont écrit, dans ces dernières années, sur l'élévation congénitale de l'omoplate, font remonter à 1891 la première description de cette malformation et l'attribuent à Sprengel (de Dresde).

Nous avons pu retrouver cependant des observations antérieures, dont l'étude est d'ailleurs du plus haut intérêt.

La première de toutes est celle de deux auteurs anglais, Willett et Walsham (51), qui publient, en 1880, la description d'« une malformation du rachis, des os du thorax et de la ceinture scapulaire gauche ». Ils avaient examiné le sujet pendant sa vie et avaient eu l'occasion de le disséquer ensuite entièrement et avec le plus grand soin. Le protocole de l'autopsie ne laisse aucun doute sur la congénitalité de la lésion. Ce travail était suivi en 1883 d'une autre observation des mêmes auteurs, intitulée : « Second cas de malformation de l'épaule gauche ». Ils y rapportent l'examen clinique d'un enfant de 8 ans, offrant une malformation congénitale de l'épaule, parfaitement nette sur la figure qui accompagne leur travail. Ils décrivent ensuite l'opération qu'ils ont tentée pour remédier à cette difformité, en faisant l'ablation d'une pièce osseuse surnuméraire, reliant, comme dans le cas précédent, l'omoplate à la colonne vertébrale. Ces deux mémoires ont été signalés pour la première fois dans la bibliographie de l'élévation congénitale de l'omoplate par le professeur Kirmisson en 1904. Rager, en 1901, avait fait allusion à leur existence, mais il

¹ Les numéros placés à la suite des noms d'auteurs reportent à la bibliographie, p. 177.

n'avait pas su, ou il n'avait pas pu, remonter jusqu'aux documents eux-mêmes.

En 1888, Mac Burney (25) communique à New York surgical Society une observation concernant une jeune femme de 23 ans, qui offre « une déformation de l'épaule, depuis sa naissance, dit-elle », et il demande l'avis de ses confrères sur la thérapeutique à faire dans ce cas. Le docteur Sands (38) répond qu'il a vu une semblable disposition sur un enfant, deux ans auparavant, et il est sûr qu'il n'y a pas eu de traumatisme au moment de la naissance. L'enfant a été opéré par ténotomies et ablation d'une partie de l'omoplate. Les troubles fonctionnels avaient été très améliorés par l'opération, et il ne semble pas qu'il y ait de raison pour que pareille conduite ne soit pas profitable au sujet du docteur Mac Burney.

En 1891 seulement, Sprengel (43) publie un court travail intitulé : *Refoulement congénital de l'omoplate vers le haut*, où il décrit assez brièvement quatre cas, chez des enfants d'âge varié, d'« une malformation, qui, dit-il, en l'absence de toute autre cause extra-utérine, doit être admise comme congénitale » et « non signalée ». Ce mémoire de Sprengel est long de quatre pages à peine, et depuis sa publication, cet auteur n'est revenu qu'une fois sur l'étude du « refoulement congénital de l'omoplate ». A la description de ses quatre malades, il ajoute une théorie pathogénique de la malformation, qu'il attribue à une position vicieuse du bras pendant la vie intra-utérine. Ceci ne nous autorise cependant pas à dire, comme certains auteurs, en parlant de l'élévation native du scapulum, que cette malformation a été surtout étudiée par Sprengel. Son mémoire à ce sujet n'a rien qui puisse le faire remarquer, parmi les nombreux autres travaux allemands ; c'est un des plus restreints sur la question ; mais il a su beaucoup profiter, si je puis dire, de sa priorité..... en Allemagne, pour faire son chemin dans la science.

Dans la même année 1891, Th. Kölliker (22) publie deux cas avec scoliose homolatérale et remarque à la partie supérieure des omoplates surélevées une exostose recourbée en avant, à laquelle il attribue un rôle étiologique.

En 1892, Perman (de Stockholm) (32) fait connaître deux nouvelles observations d'élévation gauche, avec scoliose à convexité droite, contro-latérale, par conséquent. Puis Schlange (40) présente un ma-

lade à la Berliner medicinische Gesellschaft et fait allusion à un autre sujet qu'il a eu l'occasion de rencontrer. Dans son *Traité de chirurgie*, Tillmanns (45) rapporte une observation personnelle et décrit l'élévation congénitale en quelques lignes. Hoffa (14), le principal représentant de l'orthopédie en Allemagne, commence à s'occuper de la malformation. Il présente en juillet, à la Physikalische medicinische Gesellschaft de Wurzburg, un petit garçon de 3 ans et demi traité à sa clinique de Wurzburg, et qui fait ensuite le sujet d'un travail de son élève J. Bolten (2), publié la même année. Cet enfant présentait, comme les malades de Kölliker, une saillie de l'angle supérieur de l'omoplate dans le creux sus-claviculaire. Mais au cours de l'opération, qui fut faite par Hoffa pour libérer l'omoplate retenue, pensait-on, par cette exostose, celle-ci se trouva être simplement l'angle et le bord supérieur de l'omoplate, qui courait sous le bord antérieur du trapèze et effectivement atteignait presque la clavicule. Remarquons, en passant, que l'opération de Hoffa est la première exécutée en Allemagne à propos d'élévation congénitale du scapulum.

A partir de ce moment, au delà du Rhin, l'attention se trouvant attirée sur cette affection, les publications vont se succéder dans la littérature germanique, qui en fait, en quelque sorte, une trouvaille nationale et, pour mieux la faire sienne, lui impose la dénomination de « Sprengel'sche Deformität », déformation de Sprengel. C'est en tête du mémoire de Bolten que nous trouvons pour la première fois employée cette expression; nous ne la répéterons pas au cours des pages qui vont suivre, estimant, d'après ce que nous venons de dire, qu'elle est rien moins que justifiée. Il faut la connaître cependant, et nous tenons à la signaler, car elle est en Allemagne d'un emploi courant pour désigner la position élevée congénitale de l'omoplate.

En 1893, dans une étude sur la « Scoliose du crâne », F. Beely (1) rapporte, sans attirer d'ailleurs spécialement l'attention sur ce point, parmi une vingtaine d'observations, trois d'entre elles où l'on retrouve facilement la description de l'élévation congénitale de l'omoplate. Les auteurs qui l'ont suivi citent tous de lui un cas, sans signaler que Beely n'a pas étudié spécialement l'élévation scapulaire, et d'ailleurs son travail offre non pas une, mais trois observations où se reconnaît, outre la scoliose crânienne (*caput obliquum*), une élévation de l'omoplate. Le cas de Beely, puisque les écrivains ultérieurs

ne lui concèdent qu'un cas, a été utilisé par eux pour l'explication de la position élevée native du scapulum par la théorie de la malformation de surcharge (*Belastungsdeformität*).

Dans une communication au vingt-deuxième Congrès allemand de chirurgie, Schlange (40) présente deux malades offrant cette disposition et provoque une discussion à ce sujet. L'un de ses malades est un ouvrier de 30 ans, le premier sujet aussi âgé qui ait été observé, et qui présente une asymétrie faciale très nette aux dépens de la moitié de la face correspondant à l'épaule élevée. L'autre sujet offrait du côté atteint des troubles trophiques de toute la moitié du corps. Au cours de la discussion qui suivit, Koenig (63) cita l'exemple d'une fillette dont une omoplate était « extraordinairement plus haute que normalement » avec craquements pendant les essais de mobilisation. Une exostose, partie de la face postérieure de l'omoplate, allait se fixer à la deuxième côte.

Cette même année, la malformation est signalée pour la première fois en France par le professeur Kirrison (21), à qui revient l'honneur d'avoir fait connaître les deux premiers cas indigènes, observés à sa Polyclinique des Enfants Assistés à Paris. Il avait remarqué l'un de ses malades en 1890 et avait été frappé, l'année suivante, de sa similitude avec les cas décrits en Allemagne. Ayant eu l'occasion d'en observer un nouvel exemple en 1893, il en publia la relation. Il insiste sur un détail qui avait été omis avant lui, et très net sur le second de ses malades, sur la rotation de l'omoplate, qui abaisse son angle externe et relève son angle inférieur, donnant ainsi partiellement à cet os la direction qu'il présente chez les quadrupèdes. Cette orientation de l'omoplate a été retrouvée dans nombre de cas ultérieurs.

En 1894, Hutchinson jun. (16) rapporte à Pathological Society de Londres l'examen complet, avec pièces à l'appui, d'un enfant de quelques mois. Il fait remarquer qu'il existait une schise des lames postérieures des dernières cervicales, une fusion partielle de ces lames à gauche; de la pièce résultant de cette fusion partait une bande osseuse qui gagnait l'angle supéro-interne de l'omoplate gauche en position élevée.

En 1895, Th. Kölliker (22) rappelle son précédent travail, et il y ajoute le relevé d'un nouveau cas, traité opératoirement. Il reconnaît que la saillie observée dans le creux sus-claviculaire n'est,

comme Hoffa l'avait déjà constaté, que l'angle supérieur du scapulum, et que la prétendue exostose de l'angle cervical, signalée dans ses deux observations précédentes, pourrait bien, elle aussi, n'être que cet angle lui-même élevé avec l'omoplate.

En 1896, Krecke (23) communique à l'Aertzlicher Verein de Munich l'observation d'une jeune fille atteinte de malformation scapulaire, et qui présente un détail qui n'est pas ordinairement remarqué: lorsqu'elle élève le bras, l'omoplate, au lieu de se porter comme d'habitude en dehors, se rapproche, au contraire, de la colonne vertébrale. A l'Aertzlicher Verein de Hambourg, Wiesinger (30) rend compte de l'observation d'un enfant de 2 ans, dont l'omoplate droite est surélevée par rapport à l'autre d'un travers de main. Puis L. Wolffheim (54) publie dans la revue de Hoffa l'étude d'une nouvelle malade, où il signale la rotation, remarquée pour la première fois par Kirmisson. Cette rotation est assez considérable ici pour amener le bord axillaire de l'omoplate à être horizontal.

Un troisième cas, en France, est signalé en 1897 par le professeur Kirmisson (21). L'omoplate offre encore dans ce fait une rotation de l'angle externe vers le bas, et elle est fixée à la colonne vertébrale par une pièce osseuse supplémentaire.

En Allemagne, O. Pischinger (34) rapporte trois observations recueillies à Munich à la clinique de Krecke. L'une de ses malades a fait déjà l'objet d'une présentation de Krecke l'année précédente. L'une des deux autres offre un double pied bot valgus.

En Hollande, Tilanus (44) donne une étude portant sur 3 cas dont un avec opération: il fit la résection d'une exostose implantée sur le bord spinal de l'omoplate et l'ablation de l'angle cervical.

En 1898, R. Sainton (39) publie le quatrième cas français, recueilli encore dans le service de Kirmisson. L'omoplate surélevée offre une saillie osseuse sur son bord spinal.

En 1899, le même service fournit encore à Joüon (de Nantes) (18) un exemple de la malformation et un autre à Sainton (39). Dans le premier de ces deux cas, il existait une saillie du bord spinal au niveau de l'épine, et dans le second des malformations au niveau d'un des membres inférieurs, qui présentait une atrophie notable, une luxation congénitale de la hanche et un pied bot talus valgus. En outre, une pièce osseuse réunissait à l'atlas le quart supérieur de la

base de l'omoplate. Nové-Josserand (30) présente un petit malade à la Société de chirurgie de Lyon et fait remarquer une asymétrie crânienne concomitante. A Paris, Monnier (29) en fait connaître un cas qu'il avait eu l'occasion d'observer en 1885, dans le service de Verneuil, et qui avait été opéré par ce chirurgien. Plusieurs ténotomies sous-cutanées, puis à ciel ouvert, avaient été faites, réalisant ainsi la première opération en France dirigée contre la malformation. On n'avait pas attaché à cette époque d'importance à la nature de la difformité, on avait cependant déjà noté qu'elle avait été remarquée très peu après la naissance de l'enfant, qui était âgé de 4 ans quand il fut opéré par Verneuil.

En Amérique, une observation est publiée par Freiberg (de Cincinnati) (6). Il existe une atrophie notable du membre inférieur gauche. Freiberg est le premier auteur qui cite au delà de l'Atlantique les travaux allemands sur la question. Un autre auteur américain, Virden (de New-York) (46) publie aussi une observation d'élévation congénitale, avec raccourcissement léger du bras correspondant.

Revenant à l'Allemagne, nous y trouvons, dans cette même année 1899, l'observation de Port (36) (un cas), l'étude de Pitsch (35), qui rapporte un nouveau cas opéré par Hoffa à sa clinique de Wurzburg. On enleva l'angle supérieur de l'omoplate, qui, « dans certains mouvements du bras, vient heurter les vertèbres et former ainsi élément d'arrêt ». Pitsch termine son travail par ces mots : « C'est un grand progrès dans la thérapeutique qu'a résolu Hoffa par son intervention énergique, qui donna un si beau résultat esthétique et fonctionnel » (cas de Bolten et le mien).

Enfin nous voyons signaler pour la première fois un point nouveau dans la symptomatologie de l'élévation congénitale de l'omoplate, la bilatéralité de la lésion, rapportée dans deux observations. La première est celle de G. Milo (de La Haye) (27). Les deux omoplates sont élevées, modifiées dans leur orientation et aussi dans leur forme. La tête est inclinée en avant et enfoncée dans les épaules. La deuxième observation est celle de Honsell (13) (de Tubingue). Il s'agit d'un homme de 41 ans : « Le contour supérieur de l'omoplate gauche touche presque la limite des cheveux ; la forme spéciale du crâne, le raccourcissement du cou, l'inclinaison et la raideur du haut du corps donnent au sujet un aspect d'anthropoïde. »

En 1900, deux chirurgiens américains, A. Wilson, clinical professor of orthopædic Surgery, et T. Rugh (de Philadelphie) publient ensemble deux cas typiques traités par l'opération sanglante (52). Il s'agissait dans l'un et l'autre cas d'une omoplate maintenue élevée par fixation à la colonne vertébrale au moyen d'une pièce supplémentaire osseuse. Les deux cas furent opérés, avec résultat excellent, d'après les auteurs. L'une des malades, âgée de 16 ans, ne conservait, au bout d'un temps qui n'est pas indiqué, qu'une persistance très légère de la difformité. L'autre, un garçon de 7 ans, offrait après l'opération « les deux épaules de même longueur, et c'est une raison pour croire que, lorsqu'elles auront atteint leur complet développement, disent les auteurs, il ne restera plus trace de leur disposition primitive ». Cependant ils méconnaissent l'entité de la malformation et déclarent ingénument : « Nous n'avons pas trouvé d'analogue dans les littératures anglaise, française et allemande. Les cas qui s'en rapprochent le plus sont ceux connus sous la rubrique de côtes cervicales. »

La même année, à Hambourg, G. Joachimsthal (17) étudie trois cas par la radiographie et démontre que, malgré l'apparence, il n'existe pas d'exostose au niveau du bord et de l'angle supérieurs du scapulum élevé. La saillie que fait ce dernier dans le creux sus-claviculaire est due simplement à ces parties de l'os elles-mêmes. A Vienne, H. Schlesinger (41) publie un travail basé sur une observation et fait ressortir sur son sujet une malformation dont l'existence concomitante n'avait jamais été signalée encore : l'absence congénitale du grand pectoral du côté atteint; il a remarqué aussi l'étroitesse du calibre des artères des membres supérieurs et une anomalie dans la disposition des côtes supérieures, du côté où l'omoplate est élevée. A Leipzig, Pankow (33) observe deux cas, dont l'un est bilatéral, et il en fait le sujet de sa thèse inaugurale. Dans le second cas, « la tête du sujet est enfoncée en avant et en bas, comme dans le mal de Pott cervical; sur les muscles trapèzes fortement raccourcis, s'étendent plusieurs plis cutanés transversaux. L'enfant était né avec l'anüs rétréci jusqu'au diamètre d'une tête d'épingle ». Göppert (9) publie aussi en Allemagne un cas d'élévation bilatérale.

En France, enfin, Clerc (de Lyon) (5) choisit pour sujet également de sa thèse le cas. celui-là unilatéral, présenté à la Société de

chirurgie de Lyon par Nové-Josserand l'année précédente ; son travail est un peu incomplet. D'ailleurs, à la fin de cette même année, Nové-Josserand fait paraître en collaboration avec Brisson (31), son interne, un mémoire basé toujours sur ce même cas.

La Suède nous fournit en 1901 un cas rapporté par Bulow-Hansen (le Christiania) (3). Celui-ci a traité opératoirement la difformité par section des muscles et excision au ciseau de l'angle supérieur. Il a obtenu un résultat favorable, dit-il, aussi bien au point de vue esthétique que fonctionnel. Le Danemark nous fournit de son côté un très intéressant mémoire de W. Rager (de Copenhague) (37), où trois cas sont cités. Dans l'un d'eux, le second, l'omoplate est très mal formée et offre une tumeur dure, osseuse, qui gagne la colonne vertébrale. De même dans le troisième cas. Le travail de Rager est certainement l'un des mieux faits et des plus étudiés qui aient paru sur la question. L'Amérique a les deux cas de Goldthwait et Painter (de Boston) (8) : l'un d'eux fut traité par des sections musculaires multiples ; l'autre, qui offrait un os intercalé entre l'omoplate et le rachis, par ablation de cette pièce supplémentaire. Comme résultat, chez le premier sujet « l'omoplate ne s'est guère abaissée en définitive » ; chez le second « il y eut à la suite de l'opération, avec un traitement orthopédique, une amélioration sensible ».

En Allemagne, enfin, les dissertations inaugurales de Wachter (47), de Wittfeld (53) nous rapportent, la première deux cas unilatéraux, chez des sujets relativement âgés, 24 et 29 ans ; la deuxième, un cas bilatéral où les bras n'arrivent que difficilement à se croiser sur la poitrine, et où les bords spinaux se heurtent dès que l'enfant essaie d'élever les bras. Kayser (20) fait une communication au trentième Congrès de chirurgie allemande à Berlin.

Enfin Gourdon (de Bordeaux) (59) signale quatre cas qu'il intitule élévation congénitale, mais qui, après examen, nous paraissent devoir être étiquetés plutôt surélévation acquise. D'ailleurs, dit-il lui-même : « Je me demande si on ne pourrait pas... se dire que la surélévation de l'omoplate... serait la conséquence d'un traumatisme. Dans trois de mes observations, en particulier, l'accouchement a été très laborieux ; dans un cas, on m'a signalé que l'enfant s'était présenté par l'épaule. » Il repousse par là même la notion de congénitalité.

En 1902, W. Kausch (de Breslau) (19) rapporte cinq cas et en prend thème pour développer une théorie nouvelle sur l'origine de la malformation, qu'il rapporte à l'absence partielle du trapèze, « car, dit-il, l'examen minutieux a montré dans tous les cas un défaut de la portion inférieure du trapèze, du reste dans une étendue très variable ». Deux de ces cas sont bilatéraux. Bilatéral aussi est l'un des deux cas que publie la même année P. Sick (de Kiel) (42). L'auteur remarque dans ce dernier que l'inclinaison de la tête et des épaules en avant est encore augmentée par ce fait que les épaules sont tournées en avant comme dans une fracture de la clavicule. La radiographie lui fait supposer une fissure postérieure médiane des arcs vertébraux de l'atlas à la deuxième vertèbre dorsale. B. Lamm (24) fait paraître une étude sur une malade offrant une combinaison de torticolis musculaire congénital et d'élévation congénitale de l'omoplate. G. Müller (de Leipzig) (28 bis) cite un nouveau cas bilatéral et fait dans sa thèse un relevé assez exact des observations antérieures. Il insiste ensuite sur ce que Kölliker a décrit en 1898 sous le nom d'élévation acquise de l'omoplate.

Enfin, Hödlmoser (de Serajevo) (12) publie l'observation détaillée d'un enfant, qui présente en même temps un rein mobile du côté opposé à la malformation.

En France, Gourdon (de Bordeaux) (10) présente à la Société d'obstétrique et de pédiatrie de Bordeaux un exemple de la malformation, qui, cette fois, contrairement à ses observations de 1901, paraît authentique. Puis Weiss et Frœlich (de Nancy) (49) publient un cas qu'ils ont étudié, et où l'opération était indiquée, en raison des douleurs qu'éprouvait le porteur de cette affection dès qu'il élevait les bras à plusieurs reprises. Ils enlevèrent donc l'angle supérieur de l'omoplate. « Cet os ne s'abaissa pas... mais la tumeur de la nuque avait disparu et l'élévation du bras était devenue possible et non douloureuse ». L'opération, exécutée par Weiss et Frœlich, est la première et, croyons-nous, la seule qui ait été en France réalisée contre cette affection, depuis celle de Verneuil en 1885.

A l'Académie de médecine de New-York, Watermann (48) présente le cas d'un enfant où la cause de la difformité réside dans la présence d'un os supplémentaire partant de la septième vertèbre cervicale ou de la première dorsale, et allant jusqu'à l'omoplate. Wilson (de Phi-

ladelphie) rapporte alors les deux cas cités plus haut et qu'il a opérés, et le docteur R. Hibbs (11) dit avoir observé un cas semblable chez un sujet de 25 ans, présentant également un os plat en connexion avec l'omoplate et la septième cervicale.

En 1903, Frœlich (de Nancy) (7) publie en Allemagne son cas précédent avec la relation de l'opération, et H. Mohr (de Bielefeld) (28) signale un fait de déformation bilatérale, à l'occasion duquel il passe en revue un certain nombre des observations analogues précédentes.

En France, le professeur Kirmisson (21) présente un cas d'élévation unilatérale à la Société de pédiatrie. On sent à la partie interne du bord supérieur de l'omoplate une masse osseuse transversalement dirigée, qui semble le relier à la colonne vertébrale, ce que confirme l'examen radiographique. Mouchet et Clément (29 *bis*) publient sur ce sujet une revue générale, où ils n'apportent aucun fait nouveau et dont la bibliographie est loin d'être complète.

Enfin, au mois de janvier 1904, M. Kirmisson (21) donne, à propos du cas précédent, un intéressant article où, le premier, il cite avec détails les observations antérieures à celles de Sprengel. Rager, en 1901, en avait, il est vrai, dit quelques mots vagues, mais n'avait pas su ou n'avait pas pu remonter aux sources. La plus récente donnée sur le sujet est une communication de Mercier (de Tours) (26) à la Société d'obstétrique en mars 1904.

De ce résumé succinct, nous pouvons donc conclure que la priorité d'observation de la position élevée congénitale de l'omoplate n'appartient pas à Sprengel. Elle appartient sans conteste aux Anglais Willett et Walsham, qui la signalaient pour la première fois en 1880, onze ans avant Sprengel. Les Allemands ne peuvent pas davantage réclamer la priorité de l'intervention dans cette affection, car les deux chirurgiens anglais opéraient déjà un de leurs malades en 1880, et en 1886 Sands, de New-York, avait opéré ou vu opérer un sujet analogue, alors que la première opération est faite en Allemagne par Hoffa en 1892 seulement.

Il résulte enfin de nos recherches, que nous croyons être aussi complètes que possible, grâce à notre connaissance des langues allemande et anglaise, qu'il a été jusqu'ici communiqué 84 observations dans lesquelles est mentionnée une élévation congénitale de l'omo-

plate. Nous devons en exclure, pensons-nous, 4 publiées par Gourdon (59), qui n'offrent guère de garanties de congénitalité. En outre, nous n'avons pas fait entrer en ligne de compte l'observation de König (XXII^e Congrès allemand de chirurgie) (63), qui, de l'avis du professeur Kirmisson, ne peut être assimilée à un cas d'élévation congénitale, car l'os se laissait refouler par en haut et par en bas. Il nous en reste donc 80, nombre que nous portons à 82 par celles que nous faisons connaître plus loin dans notre travail.

ÉTUDE CLINIQUE

Étant donné que nous nous occupons d'une affection dite congénitale, peut-être a-t-on déjà remarqué, au cours de l'histoire que nous venons d'exposer, combien variables étaient les âges auxquels les cliniciens furent appelés à constater ou à remarquer la malformation. Il semble étonnant, en effet, qu'une semblable disposition, souvent très visible, évidente même pour les yeux les moins experts à analyser l'esthétique du corps humain, ne frappe pas dès les premiers jours les parents ou l'entourage direct de l'enfant, que les personnes qui lui donnent des soins ne remarquent pas la malformation de très bonne heure.

On nous dira que, peut-être, le jeune sujet a apporté en naissant quelque disposition naturelle capable d'entraîner ultérieurement l'élévation, qui, de la sorte, existait à la naissance d'une façon virtuelle. Car il y a bien, on le sait, des affections dites congénitales, qui n'existent pas à la naissance, ou du moins qui y sont encore si peu développées qu'elles n'offrent aucun symptôme capable d'éveiller l'attention. N'est-ce pas le cas de la luxation congénitale de la hanche, où la malformation est si faible en général dans les premiers temps de la vie qu'elle n'est pas remarquée, où en effet il n'y a pas encore de luxation. N'est-ce pas le cas de la persistance du canal péritonéo-vaginal ? Et cependant on s'accorde unanimement à donner à la luxation de la hanche qui se produit dans ces conditions, lorsque l'enfant a commencé à marcher, le qualificatif de congénitale ; on désigne bien sous le nom de hernie inguinale congénitale celle qui se produit secondairement par pénétration de l'intestin et de l'épiploon dans le canal péritonéo-vaginal non oblitéré. Ce sont bien là des accidents consécutifs, qui n'existaient pas à la naissance, mais

il y avait à ce moment déjà quelque chose qui en préparait l'apparition, qui devait les entraîner à sa suite.

Sommes-nous autorisés à admettre que certains sujets, porteurs à un âge plus ou moins avancé d'une élévation de l'omoplate, ont pu, avec une apparence superficielle normale, apporter en naissant une disposition capable de la produire ultérieurement, et cette disposition pouvait-elle être impossible à déceler avant qu'elle eût agi sur la situation de la ceinture scapulaire ?

Nous ne le croyons pas, car chez l'enfant à terme la morphologie des systèmes osseux et musculaire est en grande partie fixée ; le défaut complet ou incomplet d'un muscle, la malformation d'un os, surtout aussi superficiel que l'omoplate, ne serait pas sans avoir déjà entraîné un début de difformité visible. Il ne s'agit pas ici d'une région profonde, comme celle de l'articulation de la hanche ; il ne s'agit pas non plus de pièces emboîtées, dont une malformation légère ne suffit pas à elle seule à modifier les rapports, et qui ont besoin, pour se déplacer les unes sur les autres, de la participation du poids du corps.

De plus, la situation de l'omoplate par rapport à la cage thoracique peut être, à la naissance, considérée comme définitive ; elle offre à bien peu près les rapports qu'elle conservera durant toute la vie. Normalement la ceinture scapulaire n'offre donc pas, au cours de la croissance, de changement de situation, par rapport au thorax, qui puisse être arrêté dans son évolution par une autre malformation innée.

On parvient d'ailleurs à expliquer assez naturellement que nombre de cas peu prononcés restent longtemps insoupçonnés. Rappelons tout d'abord que, sur le nouveau-né en bonne santé, la couche adipeuse, normalement développée dissimule, et empâte les formes ; sur les membres potelés du jeune enfant, les détails du squelette restent très voilés. Et nous verrons que l'élévation congénitale du scapulum ne s'observe pas particulièrement sur des enfants malingres, venus avant terme et se développant mal ; évidemment ils s'en trouvent parmi eux, mais dans la plupart des observations le sujet nous est présenté comme vigoureux, bien développé. En outre, la plupart des cas signalés ont été rencontrés chez des enfants de la classe ouvrière, sur des sujets de polyclinique ou d'hôpital. La classe aisée en offre-t-elle peu

d'exemples, ou les chirurgiens n'ont-ils pas voulu publier les observations qu'ils y ont pu rencontrer ? Nous ne pouvons le dire au juste. Le travail et les fatigues de la mère ou sa nourriture insuffisante pendant la grossesse ont-elles, d'autre part, une influence sur l'apparition de la difformité ; c'est ce que nous verrons plus tard à propos de l'étiologie. Le fait qui nous intéresse actuellement est que la position élevée native de l'omoplate, sinon se rencontre, du moins a été observée surtout dans la classe ouvrière, et l'on sait combien en tout pays, jusqu'ici, les enfants y sont élevés avec peu de soins. Les bains y sont rares, les mères se contentent en général de changer les langes de l'enfant et lui laissent, pendant de longs jours consécutifs, une ou plusieurs brassières sous lesquelles le haut de son corps disparaît et ne voit le jour que de loin en loin. Qui de nous n'a vu dans nos consultations d'enfants ces nourrissons empaquetés dans trois et quatre épaisseurs de tricots et de brassières, et qui demandent aux mères, perdues dans les cordons, plus de cinq minutes de déshabillage ? Tous ces vêtements, on les enlève bien pour appliquer sur la poitrine de l'enfant quelque sinapisme, quelque emplâtre médicamenteux, mais on ne le fera jamais pour voir s'il se développe bien et si ses épaules sont d'aplomb ! Il ne faut donc pas s'étonner, dans ces conditions, qu'une malformation, souvent d'ailleurs peu apparente au début, il faut bien le dire, échappe à l'attention des parents. Ajoutons à cela que bien souvent aussi l'enfant est envoyé en province à une nourrice, qui se soucie peu, pourvu que l'enfant s'élève à peu près, s'il a « une épaule plus haute que l'autre ».

Chez d'autres sujets, la difformité a bien été remarquée, mais elle ne gênait pas l'enfant, qui grandissait sans se plaindre ; elle augmentait peut-être un peu pendant la croissance, mais assez lentement pour que ses modifications graduelles ne frappent pas l'entourage, et dans ces cas, bien souvent, le malade est amené au chirurgien parce qu'il éprouve depuis quelque temps seulement des troubles fonctionnels, ou que ceux-ci, existant depuis longtemps, sont devenus plus marqués ou plus gênants. Le fait est particulièrement net chez le malade de Weiss et Frœlich, qui, à l'âge de 16 ans, entre comme apprenti dans une usine. Au bout de quelques jours, obligé d'élever fréquemment les bras pendant son travail, ce mouvement lui était devenu très douloureux, et il venait pour ce fait demander un conseil

médical. Il y a là quelque chose d'analogue à ce qui se passe pour le pied plat, qui, généralement, devient douloureux, comme on le sait, peu de temps après que les jeunes sujets sont entrés en apprentissage, entre 12 et 13 ans, lorsqu'ils exercent un métier qui les force à de longues stations debout.

Prenons donc comme exemple le cas d'un malade de 7 à 8 ans, âge moyen auquel il est amené par ses parents au chirurgien. Quelquefois les parents n'ont remarqué que depuis peu de temps une attitude vicieuse du jeune sujet, d'autres fois l'asymétrie des épaules leur est connue depuis plusieurs années. Assez souvent, enfin, les choses se passent comme dans une observation de P. Sick : « La mère a remarqué l'épaule de l'enfant dès les premières semaines, et elle avait noté aussi, en baignant l'enfant, une saillie pointue comme une épingle, au bord supéro-interne de l'omoplate gauche ; cette saillie était devenue peu à peu plus arrondie, mais à peine plus grosse. » Et l'enfant avait 9 ans quand elle fut examinée par Sick dans la clinique de Helferich, à Kiel. Parfois aussi les parents s'inquiètent peu de l'élévation de l'épaule, qu'ils ont à peine remarquée, mais ils signalent que l'enfant éprouve de la gêne dans les mouvements de l'épaule et du bras ; ils font observer, par exemple, que le petit malade s'est toujours plus volontiers servi du bras opposé, ce qui se remarque peu lorsque l'omoplate gauche est le siège de la position élevée, mais ce qui frappe l'entourage lorsque la difformité occupe le côté droit. La petite fille, âgée de 8 ans, de l'observation I de Rager « se sert presque exclusivement de la main gauche, notamment pour manger » ; dans d'autres cas, enfin, il apparaît une véritable gêne fonctionnelle ou de la douleur dans les mouvements, pouvant entraver l'exercice d'une profession, comme dans le fait cité plus haut de Weiss et Frœlich.

La malformation n'est pas toujours évidente lorsque le sujet est habillé ; mais si, quelquefois, le malade ou ses parents doivent dès l'abord expliquer au médecin le but de leur visite, bien plus fréquemment l'attention de celui-ci se sera portée vers le thorax du malade dès son entrée dans la salle. En général, son diagnostic sera partiellement fait d'avance, lorsque le sujet l'abordera, et il aura déjà prononcé en lui-même le mot de scoliose. Au reste, on ne saurait l'en blâmer, car l'élévation congénitale de l'omoplate est infiniment rare

par rapport à la fréquence de la scoliose, et *rara non sunt artis*. Et nous allons voir qu'un examen superficiel pourra souvent paraître lui donner raison. Ce qui deviendrait blâmable de sa part, ce serait de s'en tenir à cette première impression, car le tableau est assez caractéristique pour être distingué de tout autre.

Le jeune sujet sera placé, pour l'examen, debout, les deux talons joints et sur la même ligne, les bras tombant naturellement le long du corps et le regard dirigé au loin devant lui.

§ 1. — Inspection.

A. **Inspection de face.** — On est immédiatement frappé de l'*asymétrie des épaules*, tout à la fois par rapport : a) à un plan horizontal, et souvent b) par rapport au plan médian sagittal du corps. Il existe aussi un troisième déplacement par rapport à un plan frontal, mais il est toujours moins marqué que les deux autres et souvent ne frappe pas comme ceux-ci tout d'abord.

a) Le moignon de l'épaule, marqué par la saillie acromiale et le relief de la tête humérale soulevant le deltoïde, est donc élevé par rapport au côté opposé d'une quantité en général difficile à apprécier à la simple inspection, mais qui semble varier selon les exemples en moyenne entre 2 et 7 ou 8 centimètres. Il atteint souvent le niveau du menton ; quelquefois, lorsque l'enfant est observé très jeune, il arrive au contact des parties latérales du cou et même de la face, comme chez un des malades de Beely. Cette élévation de l'épaule entraîne naturellement de ce côté un raccourcissement du cou, qui se caractérise par une *modification de la ligne cervico-scapulaire* qui marque le bord supéro-externe du trapèze.

Tantôt cette ligne est simplement raccourcie et sa courbure diminuée d'ampleur.

Tantôt elle est redressée et tend à devenir rectiligne, comme dans une observation de Kirmisson où, nous dit-il, « la ligne de la nuque au moignon de l'épaule est plus élevée et moins excavée » du côté malade que du côté sain. Quelquefois même, dans cet ordre de modifications, elle devient complètement rectiligne, comme nous le montre

la figure du deuxième cas de Willett et Walsham, ou, comme le dit Kausch (observ. II) : « la ligne cervico scapulaire, qui, à droite (le cas est bilatéral), est assez normalement conformée et se trouve seulement trop haute, se porte, à gauche, directement de l'épaule au lobule de l'oreille ». Dans d'autres cas enfin, la courbure de la ligne cervico-scapulaire est plus forte. « La ligne cervico-scapulaire, écrit B. Lamm, offre une partie très courte verticale et une partie horizontale formée par le bord supérieur, nettement appréciable, de l'omoplate élevée. »

Enfin dans quelques cas, cette diminution du rayon de courbure de la ligne cervico-scapulaire est telle qu'il se forme entre le cou et l'épaule une véritable plicature comme dans le cas déjà cité de Beely, où, à la naissance de l'enfant, l'épaule gauche était accolée à la moitié gauche de la mâchoire inférieure, qui portait de ce fait une légère dépression et avait replié en haut le lobule de l'oreille.

Ces modifications de forme sont en rapport avec le degré d'élévation combiné au degré de transport de l'épaule en dedans, et à l'état du trapèze et de l'angulaire sous-jacents.

En général, outre ses modifications d'ensemble, la ligne cervico-scapulaire offre encore, surajoutée à elles, une courbure secondaire anormale. Celle-ci est la conséquence d'une saillie, prononcée de manière variable, qui occupe toujours plutôt sa partie interne, et qui la soulève en une sorte de mamelon arrondi, plus ou moins marqué. Cette saillie ne se contente pas de soulever le bord externe du trapèze et, avec lui, la ligne cervico-scapulaire; elle se recourbe encore en avant et vient apparaître à une hauteur variable dans *le creux sus-claviculaire*.

Celui-ci, tout à fait asymétrique de son congénère, se creuse du fait de l'élévation de l'omoplate et constitue à la base du cou une dépression, que signale une ombre foncée; il est, naturellement, aussi rétréci de haut en bas. Et il l'est d'autant plus que, diminué de hauteur à sa base par l'élévation concomitante de la clavicule, il l'est encore par le développement à sa partie supérieure de la saillie anormale que nous venons de signaler. Disons immédiatement que la palpation et les interventions opératoires nous enseigneront que cette dernière est constituée par l'angle supéro-interne du scapulum, souvent recourbé en avant. Selon le degré de cette courbure, sa partie

antéro-supérieure se rapproche de la clavicule dans des proportions différentes.

Le *creux sous-claviculaire* est, au contraire, effacé par l'ascension de la clavicule.

La *clavicule* apparaît un peu plus oblique que sa congénère et souvent aussi avec des courbures plus marquées. Elle est aussi, comme nous allons le voir, fréquemment diminuée de longueur.

L'élévation de l'épaule, en entraînant, par l'intermédiaire de l'aponévrose clavi-coraco-axillaire, les téguments *du creux de l'aisselle*, détermine une augmentation de la profondeur de ce dernier. Parfois, on y remarque du côté du système pileux des troubles trophiques, en général une diminution du développement de celui-ci.

Le *système musculaire* est tantôt normal, constituant, toutes choses égales d'ailleurs, des reliefs réguliers ; tantôt au contraire, et le cas est fréquent, il existe du côté atteint une diminution des masses musculaires, qui accentue encore les saillies osseuses, au niveau de la clavicule, de l'acromion, de la grosse tubérosité de l'humérus et de l'angle supérieur du scapulum incliné au-dessus de la clavicule.

b) L'*omoplate* du côté élevé et, avec elle, le moignon de l'épaule, est en général moins écartée que l'opposée du plan médian du corps. Aussi le côté malade donne-t-il souvent dans ce cas une impression d'étroitesse et d'atrophie. Lorsque cette disposition existe, cette impression est due pour une part réellement à la diminution, variable d'ailleurs, de la distance du milieu de la fourchette sternale à l'acromion ; mais ce raccourcissement n'est jamais très considérable. Il est mesuré en partie par celui de la *clavicule* correspondante, que l'on trouve plus fortement courbée et plus saillante ; il semble qu'il n'y ait pas eu tant aplasie vraie de cet os que retentissement sur son allongement d'une cause qui a immobilisé l'omoplate. La clavicule, prise ainsi entre le sternum et l'acromion et ne pouvant repousser celui-ci en dehors, a exagéré ses courbures pour se loger dans l'inter valle. D'autres fois la clavicule est d'aspect normal. D'autres fois, au contraire, elle offre même des courbures surajoutées, comme dans le cas de Sainton : « L'extrémité externe (de la clavicule droite) se recourbe en haut et en dehors, formant avec la partie interne une concavité dirigée en avant et en dedans. » La diminution de longueur de la clavicule ne dépasse pas 1 à 3 centimètres. Elle ne mesure pas

toute la diminution de largeur de l'épaule. En effet, l'omoplate, réunie au sternum par un levier rigide, ne peut s'élever sans se rapprocher de la ligne médiane, en décrivant un arc de cercle autour de l'articulation sterno-claviculaire (ou, plus exactement peut-être, de la costo-claviculaire). En outre, nous verrons que l'omoplate élevée est réduite dans ses dimensions. L'acromion, participant à cette réduction, diminue encore d'autant la saillie de l'épaule, et enfin souvent l'extrémité supérieure de l'humérus est, elle aussi, incomplètement développée ainsi que, par inaction, le muscle deltoïde, toutes dispositions qui contribuent au rétrécissement de l'épaule. Cet aplatissement de l'épaule est très frappant sur la figure de Willett et Walsham, qui représente leur deuxième sujet, et reproduite dans le travail de M. Kirmisson, en janvier 1904. Il semble qu'ici il y ait eu prépondérance du rétrécissement de l'épaule sur l'élévation. La forme de l'épaule ressemble presque, moins l'absence du segment périphérique du membre, à celle que donnerait une ectromélie d'un des membres supérieurs ou une désarticulation interscapulo-thoracique.

Ajoutons à cela que souvent le *thorax* lui-même n'offre pas un développement normal et sa voussure ordinaire au niveau du scapulum surélevé.

D'ailleurs la cage thoracique ne se rétrécit-elle pas toujours à sa partie supérieure ? L'omoplate, si elle est élevée, restant appliquée sur les côtes, trouve là une cause de plus pour se rapprocher de la ligne médiane.

Néanmoins, *il y a de nombreux cas où l'épaule élevée n'est pas rapprochée du plan médian* et reste sous ce rapport à peu près symétrique avec l'opposée.

Ces deux variétés correspondent, en général, aux deux situations différentes qu'occupe en arrière le bord spinal de l'omoplate élevée par rapport à la colonne vertébrale ; nous allons voir en effet, en examinant le dos du malade, que tantôt la base du scapulum se rapproche dans son ensemble des apophyses épineuses, tantôt au contraire s'en éloigne. Il n'y a pas cependant une relation absolue entre la disposition de l'épaule et celle du bord spinal de l'omoplate, car la rotation de cette dernière sur elle-même et ses déformations apportent là des causes de variations considérables. Je fais remarquer que je parle du

bord spinal dans son ensemble, et non pas seulement de l'angle inférieur.

Enfin, nous trouvons même un cas où l'on ne nous dit pas si l'épaule est normalement écartée de la ligne médiane, mais tout au moins il y a allongement de la *clavicule* par rapport à celle du côté sain. Mac Burney s'exprime en effet ainsi dans sa communication : « La clavicule de ce côté est de un demi-pouce (1 cm. 7) plus longue que l'autre, mais articulée normalement avec le sternum et aussi complètement avec l'acromion. »

c) Mais cette relation de l'omoplate avec le gril costal entraîne le troisième déplacement de l'épaule, que nous fait reconnaître l'inspection du malade vu de face : *L'épaule est élevée (a) ; elle est souvent rapprochée de la ligne médiane antérieure (b) ; elle est de plus (c) transportée en avant*, c'est-à-dire qu'un plan frontal touchant la partie antérieure de l'épaule élevée ne viendrait pas du côté opposé au contact de l'épaule ; il resterait, suivant les cas, à 1, 2, 3 centimètres en avant d'elle. En effet, se trouvant élevée au-dessus du thorax par sa partie supérieure, l'*omoplate* n'était plus soutenue au niveau de son angle cervical et tendait à basculer en avant, autour de la coupole thoracique, et à se placer au-dessus de celle-ci. Nous verrons même bientôt que ce défaut de soutien de la partie sus-épineuse du scapulum aura un autre résultat encore, l'incurvation en avant du bord supérieur. L'articulation de l'épaule, de ce fait, se trouve naturellement transportée en avant, et avec elle le membre thoracique. Comme résultat aussi, la ligne cervico-scapulaire s'est amincie, elle tend à devenir une arête et non plus un méplat, et enfin l'*acromion* s'est incliné en avant, de telle sorte que sa face supérieure ne regarde plus directement en haut, mais en même temps un peu en avant. Schlange s'exprime même ainsi : « Avec l'omoplate naturellement, toute l'articulation de l'épaule et l'extrémité externe de la clavicule se sont aussi luxées. » Le *membre supérieur*, ainsi porté en avant et en dedans, se trouve être déjà dès son état de repos, lorsqu'il est simplement pendant le long du corps, dans un commencement de *rotation interne*, de pronation. Il s'ensuit que la face dorsale de la main, au lieu de regarder, comme normalement, le bras pendant, en dehors et un peu en avant, regarde fortement en avant et un peu en dehors. De là la tendance de l'enfant, mentionnée par les parents

dans certains cas, à reposer fréquemment, lorsqu'il est debout ou assis, la main correspondante sur son dos; elle a une tendance spontanée, dans ces conditions, à se porter derrière le dos au moment de la flexion du coude. Cette disposition a même tellement frappé certains auteurs qu'ils en ont tiré des conclusions intéressantes la pathogénie.

B. Inspection de dos. — Le sujet étant maintenant examiné de dos, nous retrouvons évidents les mêmes déplacements de l'épaule en haut, en avant. Le déplacement en dedans n'apparaît pas avec la même pureté; tous trois sont d'ailleurs compliqués souvent par une rotation de l'omoplate sur elle-même, qui, peu apparente en avant, où seuls l'acromion et souvent l'angle supérieur étaient visibles, est au contraire très appréciable en arrière, où l'os fait saillie sous les téguments,

a) *Le déplacement en haut du scapulum et de l'épaule* est tout d'abord signalé ici, comme à la partie antérieure, par l'élévation dans son ensemble de la *ligne cervico-scapulaire*, et par la diminution de son rayon de courbure pouvant aller jusqu'à la formation d'un angle très aigu, et par la direction horizontale prise par sa portion externe, ou bien au contraire par un redressement de cette même ligne, qui se porte alors, courte et droite, des parties latérales du cou à l'acromion. Lorsque la partie interne de la ligne est soulevée par la saillie de l'angle supérieur du scapulum, ce fait est très visible aussi sur la face postérieure. La saillie y est seulement plus arrondie, sa voussure plus large que du côté antérieur, et sur certains sujets on la voit assez nettement se continuer avec le relief de l'omoplate elle-même.

Ce *relief de l'omoplate* est généralement très visible, tant parce que le déplacement de l'os rend certaines de ses parties plus saillantes que parce que la musculature extrinsèque de l'omoplate, pour ainsi dire, est en général relativement peu développée. En effet, en avant, nous voyons les pectoraux, le deltoïde, qui, moteurs du bras, ont conservé leur activité et en grande partie leur forme. En arrière, au contraire, nous devrions voir sous les téguments le relief du trapèze soutenu lui-même par l'angulaire, les rhomboïdes. Or, comme nous allons nous en rendre compte bientôt, l'omoplate surélevée est toujours, pour une raison ou pour une autre, une omoplate fixée, qui ne fonctionne pas ou peu, qui prend une très faible part aux mou-

vements du bras, se bornant à lui servir de base à peu près immobile et ne lui permettant guère que les déplacements qui se passent dans l'articulation scapulo humérale. Il est évident que, dans ces conditions, les faisceaux musculaires chargés de mobiliser l'omoplate, ne travaillant pas, s'atrophient, même s'ils étaient à la naissance bien développés, et peut-être n'est-ce pas toujours le cas. Ils laissent donc saillir le scapulum sous leurs fibres amincies. Puis le manque d'énergie de certains d'entre eux, tels que le grand dentelé, retentit sur la statique de l'os, et celui-ci, n'étant plus étroitement appliqué sur le thorax ou entraîné par l'action de leurs antagonistes, devient en certains points plus appréciable de l'extérieur.

Aussi la situation de l'omoplate normale étant toujours assez facile à déceler, on est immédiatement frappé du défaut de symétrie des deux os. Ce qui est le plus évident tout d'abord sur le côté malade, une fois l'aspect général envisagé, c'est l'ascension de l'angle inférieur du scapulum, variable naturellement, toutes choses égales d'ailleurs, avec la taille de l'individu; cette élévation varie de 1 cm. 3 à 11 cm. 5 (malade de 16 ans, Pischinger). L'enfant observé par Wiesinger offrait à l'âge de 2 ans une élévation « d'un travers de main ». Des deux patients de Wachter, âgés respectivement de 29 et 24 ans, l'un offrait une différence de hauteur de 10 centimètres et demi entre les angles inférieurs de ses deux omoplates; l'autre, une différence de 10 centimètres. Enfin, une fille de 16 ans, observée par Pischinger offrait 11 cm. 5 d'élévation.

En moyenne, la différence de niveau pour les enfants de 8 à 10 ans est d'environ 4 centimètres. Du reste, il faut bien savoir que la différence de niveau des angles inférieurs des deux omoplates ne correspond pas rigoureusement par ses degrés à l'intensité ou à la gravité de la malformation, car beaucoup d'autres facteurs y jouent un rôle. C'est ainsi que dans l'observation II de Sick, chez une fille de 9 ans, « l'omoplate gauche est notablement plus élevée que la droite, l'angle inférieur de 3 centimètres, le supéro-interne de 4. Longueur de l'omoplate, 11 centimètres à gauche, 12 à droite..... La tenue des épaules est, malgré la surélévation, assez symétrique, l'épine gauche se dirigeant en bas du côté de l'épaule; il n'y a pas là d'interruption de la ligne nuquo-scapulaire. » Les autres facteurs sont en premier lieu l'inclinaison du scapulum, puis son développement plus ou

moins parfait que nous allons envisager, et plus tard nous ferons entrer en ligne de compte le degré de fixité de l'omoplate.

b) Nous avons été à même déjà, à propos de l'examen du malade de face, de constater que l'épaule s'était transportée en haut et en dedans ; il y avait là l'apparence d'un véritable mouvement de translation de l'omoplate parallèlement à elle-même dans deux directions de l'espace. De plus, l'omoplate semblait s'être encore, et l'épaule avec elle, transportée dans la troisième direction, en avant. Les côtes supérieures, moins largement courbées que celles qui servent de support ordinaire à l'omoplate, lui permettent bien, lorsqu'elle est à leur niveau, de s'avancer un peu ; un léger degré de cyphose cervico-dorsale (et il existe souvent dans ces cas), en repoussant en avant l'angle postérieur des premières côtes, se prête encore à ce mouvement ; mais nous avons vu aussi que l'épaule était relativement très portée en avant. Et le déplacement de l'omoplate en masse dans ce sens est trop faible pour l'expliquer à lui seul. Nous avons déjà dit (p. 30) qu'il s'y joignait une rotation de l'os au-dessus de la coupole thoracique. En effet, nous avons vu pourquoi se produisait cette inclinaison, en raison probablement du manque d'appui de la région sus-épineuse, et sous la traction du poids du membre supérieur et du petit pectoral. Notons que l'omoplate, étant placée obliquement sur les parties postéro-latérales du thorax, lorsqu'elle se penchera au-dessus de celui-ci, s'inclinera non seulement en avant, mais encore en dedans, ce qui rend compte en partie du transport de l'épaule en dedans, beaucoup plutôt que la translation même de l'os, maintenu par la courbure des côtes. Cependant, ce que nous avons dit du transport en avant, possible en raison de la voussure moindre des côtes supérieures, est vrai aussi pour le transport en dedans, et ceci d'autant plus que la courbure des côtes supérieures est encore par rapport à celle des côtes moyennes beaucoup plus diminuée dans la ligne scapulaire qu'au niveau de leur angle postérieur, en sorte que l'on pourrait dire, paradoxalement en apparence, que, plus l'omoplate se déplace en haut et en dehors, plus elle peut se déplacer en dedans.

c) Un mouvement d'inclinaison sur un axe parallèle à sa surface n'est pas le seul que puisse prendre le scapulum. De même qu'à l'état normal il peut s'incliner en dedans et en dehors autour d'un de ses

angles supérieurs sur un axe perpendiculaire à sa surface, de même un trouble de son développement ou de sa statique peut le maintenir dans une inclinaison analogue et l'y fixer. C'est dire que nous observons dans l'élévation congénitale, tantôt une ascension directe, c'est-à-dire l'os restant par son bord spinal parallèle au rachis, tantôt une ascension accompagnée d'un mouvement de rotation. Kirmisson est le premier observateur qui ait insisté en 1893 sur ce fait, lequel rend compte de bien des troubles fonctionnels. Sprengel avait bien dit en passant déjà : « Il n'y a pas de modifications de l'union de l'omoplate avec les os voisins, en particulier la clavicule, et, par suite, sa partie externe étant moins déplacée que son bord spinal, l'omoplate paraît dans son ensemble placée de travers. » Kirmisson, en 1893, s'exprime ainsi : « En outre, chez notre malade (obs. II), il y a une inclinaison de l'axe de l'omoplate, qui est, au lieu de verticale, horizontalement couchée sur les parties latérales du rachis... » « Ce mouvement de rotation lui-même, dit-il dans son dernier travail, ne s'accomplit pas toujours dans le même sens. Parfois, il a pour résultat d'écarter l'angle supérieur et interne de l'omoplate de la ligne des apophyses épineuses, tandis que son angle inférieur s'en rapproche. Dans d'autres cas, au contraire, c'est l'angle supérieur et interne de l'omoplate qui se rapproche de la ligne des apophyses épineuses, au point d'entrer en contact avec elle, tandis que l'angle inférieur s'en éloigne. J'ai rencontré les deux dispositions, et il me paraît difficile de dire laquelle des deux est la plus fréquente. » En compulsant à ce sujet les observations que nous avons réunies, nous trouvons que sur 35 où la situation de l'angle inférieur de l'omoplate surélevée est citée, 21 fois l'angle est rapproché de la colonne vertébrale, quelquefois jusqu'à son contact, comme dans le cas de Mac Burney. Dans 9 cas c'était, au contraire, l'angle supérieur cervical qui se trouvait le plus rapproché; remarquons de suite, nous y reviendrons d'ailleurs, que sur les 9 cas où l'angle inférieur se trouvait écarté de la ligne médiane plus que l'inférieur, il se rencontre 4 fois une élévation bilatérale. Nous pouvons donc conclure actuellement que, le plus souvent, il y a rotation de l'omoplate rapprochant son angle inféro-interne de la ligne des apophyses épineuses et contribuant ainsi à augmenter la différence de niveau des angles inférieurs. Parmi les cas qui restent, au nombre de 7, quelques-uns,

3, sont signalés comme offrant un bord spinal rapproché tout entier des apophyses épineuses et parallèle à leur ligne ; 1 en est également parallèle mais écarté, enfin 3 sont désignés simplement comme parallèles à la ligne médiane, sans mention d'écart ou de rapprochement.

Par quoi se traduit sur notre malade cette rotation de l'omoplate, la plus fréquente, celle qui rapproche l'angle inférieur de la colonne vertébrale ? Tout d'abord par une saillie légère de cet angle en arrière. L'omoplate, venant à se trouver par sa partie inférieure au contact des angles postérieurs des côtes, se trouve ainsi repoussée par eux et légèrement détachée de la paroi thoracique ; en outre, la courbure des côtes étant en ce point plus forte que sur les parties latérales, la pointe du scapulum trouve là une raison de plus pour être soulevée en porte à faux, en quelque sorte, au-dessus du plan résistant vertébro-thoracique. C'est ce que Sick exprime en disant : « Par suite de l'obliquité en avant de l'angle supérieur, l'angle inférieur s'éloigne un peu plus que l'autre du thorax ; mais cependant, malgré la maigreur, ni l'un ni l'autre ne forment les *scapulæ alatae*. » Dans l'observation de Hödlmoser, « il y a un léger écartement (un demi-centimètre) de l'angle inférieur par rapport au thorax ». Au contraire, dans deux observations de Kausch, nous lisons : « Les deux angles inférieurs (le cas est bilatéral) sont plus écartés que normalement de la paroi thoracique, le gauche plus que le droit, en sorte qu'on peut introduire fort loin la main entre le scapulum et le thorax ». Puis : « Les omoplates, surtout les parties inférieures et la base, s'écartent plus que normalement de la paroi thoracique, à droite plus qu'à gauche (le cas est bilatéral), l'angle inférieur droit de 3 centimètres, le gauche de 2 et demi. On parvient très loin avec la main entre le scapulum et le thorax. »

Le bord spinal par suite se trouve le plus souvent oblique en haut en dehors, formant avec la ligne des apophyses épineuses un angle aigu à sinus supérieur. Le bord axillaire, qui fait normalement avec l'horizontale un angle de 60° environ, se rapproche de cette dernière, en sorte que l'épine, qui, normalement court de dedans en dehors dans un plan à peu près horizontal, ou en se relevant très légèrement, s'abaisse, au contraire, par son extrémité externe.

Le bord spinal lui-même est tantôt plus écarté, tantôt plus rap-

proché de la ligne médiane que normalement. Dans ce cas, le bord interne, dit Henle, est à peu près aussi éloigné (en dehors) des pointes des apophyses transverses que ces pointes le sont des apophyses épineuses. — La même situation lui est assignée en termes différents par Farabeuf, qui le place à 1 centimètre en dehors de l'angle postérieur des côtes.

Quelquefois aussi, il semble avoir conservé par rapport à la ligne des apophyses épineuses ses rapports ordinaires.

Les auteurs ne nous donnent pas toujours des renseignements bien exacts sur la situation moyenne de ce bord interne, et d'ailleurs l'appréciation en est rendue assez difficile par la simultanéité de son inclinaison par rapport à la ligne médiane et sa déformation fréquente.

Cependant, dans la plupart des cas où il en est fait mention, il est rapproché de la colonne vertébrale (Sprengel, Perman). Un sujet de trois ans offre 4 centimètres d'écart du côté malade contre 5 et demi du côté sain. — De son premier malade, Sainton nous dit « l'omoplate droite (malformée) est en même temps un peu plus rapprochée de la ligne des apophyses épineuses ». Dans le cas bilatéral de Honsell, l'omoplate gauche est plus élevée que la droite et très rapprochée de la colonne vertébrale, tandis que l'opposée est plutôt plus écartée que normalement.

L'écartement existe dans d'autres cas, qui paraissent d'ailleurs moins fréquents. Ainsi Kausch rapporte (obs. II) : Les deux omoplates paraissent trop éloignées du rachis.

d) Enfin l'inspection peut souvent déjà donner à elle seule la notion d'une modification dans la forme de l'omoplate, que compléteront la palpation et la mensuration. Cette modification n'existe pas dans tous les cas ; elle est cependant fréquente, les observations ne sont d'ailleurs pas assez détaillées pour qu'on puisse faire à ce sujet un relevé quelconque. Cependant on remarque souvent que le scapulum est diminué à peu près dans toutes ses dimensions, d'environ peut-être un huitième, évaluation d'ailleurs arbitraire. De plus, lorsque les rapports des parties sont modifiés, ce sont les dimensions verticales qui paraissent diminuées tout d'abord, en sorte que l'omoplate s'allonge transversalement.

La vue peut faire encore soupçonner, soit la présence sur le bord

spinal, généralement au niveau de l'épine, d'une saillie osseuse anormale, soit la présence d'une pièce osseuse supplémentaire, reliant le quart supérieur de la base à la colonne vertébrale. Ces dispositions, en effet, ne sont pas rares dans les cas d'élévation native du scapulum. Elles se traduisent par un relief variable de l'os anormal sous les téguments, et nous allons pouvoir les étudier surtout à la palpation, mais dans certains cas elles sont déjà presque évidentes à la vue : « On voit sous la peau, dit Kirrison dans son observation de 1897, à la région de la nuque, un os appartenant à la colonne vertébrale, au niveau de la septième apophyse épineuse cervicale ». Dans une des photographies de Sprengel, on note également très bien, entre l'angle supéro-externe du scapulum et la colonne vertébrale, une saillie fort nette, que Sprengel signale comme « une petite exostose sur la côte ». Sur la photographie reproduite dans le dernier travail de M. Kirrison, ce dernier signale une exostose qui, se détachant du bord spinal, confine à la ligne des apophyses épineuses, et qui apparaît, d'ailleurs, avec la plus grande évidence sur la gravure.

§ 2. — Palpation.

Situation exacte de l'omoplate. — Seule la palpation, en nous permettant un examen plus approfondi des saillies osseuses, en particulier de l'apophyse épineuse du rachis et de l'angle supérieur du scapulum, pourra nous renseigner sur la situation précise de l'omoplate élevée.

On sait que normalement, dans la position de repos du bras le long du tronc, l'angle supérieur du scapulum est au niveau du premier espace intercostal, c'est-à-dire, par rapport à la ligne médiane, au niveau du bord inférieur du tubercule de l'épine de la première vertèbre dorsale, ou de l'intervalle qui le sépare de celui de la deuxième. L'angle inférieur répond au septième espace intercostal, c'est-à-dire à la partie inférieure de la septième apophyse épineuse dorsale ou à l'intervalle sous-jacent. L'épine est à la partie interne, au ni-

veau de la troisième ou de la quatrième apophyse épineuse dorsale.

Pour numérotiser les apophyses épineuses, la saillie de la septième cervicale est généralement un repère suffisant. Pour bien l'apprécier, on aura soin de faire bien redresser la colonne vertébrale, car, si la flexion en avant écarte les uns des autres les tubercules des apophyses épineuses, elle est loin de les rendre plus distincts; en effet, elle tend les ligaments sus-épineux, et le doigt explorateur ne perçoit plus, sur la ligne médiane postérieure, qu'une arête à peine ondulée. Au contraire, le redressement, s'il rapproche les tubercules, détend les ligaments sus-épineux et permet au doigt de distinguer sur la ligne médiane la saillie isolée des tubercules.

Enfin, pour apprécier la situation des angles de l'omoplate, on essaiera de profiter, lorsqu'elle persiste, ce qui arrive jusqu'à un certain point dans nombre de cas, de la mobilité de l'os, que l'on tentera de faire glisser dans différentes directions sous les téguments, soit directement par l'impulsion de la main, soit indirectement en mobilisant le bras correspondant. Pendant ces manœuvres, faites avec une main, l'autre, appliquée sur la peau et immobile, apprécie le passage de l'os entre elle et les plans profonds.

Cette manière de faire est également applicable à la recherche des modifications de forme de l'omoplate, que nous examinerons dans un instant.

Pour apprécier la différence de hauteur des points analogues des deux omoplates, par exemple des angles inférieurs des épines, le procédé le plus simple consiste à mesurer la distance qui les sépare non pas des crêtes iliaques, comme on serait tenté de le faire, mais bien d'une ligne passant par les points culminants de ces crêtes. Car il est bien certain que l'un des angles inférieurs se trouvant, je suppose au contact des apophyses épineuses et l'autre à 6 centimètres de celles-ci, il sera difficile de prendre pour repères les crêtes elles-mêmes.

La palpation est généralement facile, l'affection n'étant au repos nullement douloureuse. On peut être quelquefois gêné par l'indocilité du petit malade, lorsqu'il s'agit d'un jeune enfant. Dans un cas de M. Kirmisson, l'examen fut particulièrement pénible. « Il est encore une circonstance, dit-il, qui contribue à rendre très difficile l'exploration, c'est la contracture réflexe des muscles éleveurs de

l'omoplate, qui se produit à chaque tentative que l'on fait pour plonger l'extrémité des doigts dans le triangle sus-claviculaire. Du fait de cette contraction, la surélévation de l'omoplate est exagérée, son bord supérieur se rapproche encore de la clavicule, effaçant le triangle sus-claviculaire et la palpation est rendue très difficile. »

Voici quelques-unes des données fournies par les observations. Le second malade de Rager, âgé de 5 ans, offre une omoplate gauche élevée, s'étendant de l'apophyse épineuse de la cinquième vertèbre cervicale à celle de la troisième dorsale; la droite, normale, de l'apophyse épineuse de la deuxième dorsale à celle de la huitième, en sorte que la pointe de l'omoplate gauche est à environ 8 centimètres plus haute que celle de la droite; et cependant la différence de hauteur des épaules n'est que de 4 centimètres. D'ailleurs le fait que la hauteur de l'omoplate gauche correspond à la hauteur de cinq vertèbres au lieu de six vertèbres d'ailleurs plus volumineuses pour la droite, doit faire penser à une inclinaison très forte du bord spinal par rapport au rachis, ou à un raccourcissement réel de ce bord. Dans le cas cité, l'une et l'autre dispositions se trouvaient réunies.

Dans le cas de Willett et Walsham, chez une petite fille de 8 ans, « l'omoplate gauche est d'un pouce (2 cm. 5) plus élevée que la droite. Son angle supérieur, caché près du trapèze, est à trois pouces (7 cm. 5) de la protubérance occipitale. Son angle inférieur est en face de la septième côte, qui s'élève d'un pouce au-dessus de la droite. »

Dans le cas de Pitsch, l'angle inférieur de l'omoplate élevée est à la hauteur de la quatrième vertèbre dorsale.

Le doigt explorateur reconnaît encore, lorsqu'elle existe, la saillie du bord spinal au-dessus du thorax, la direction du bord axillaire que l'inspection seule avait souvent été impuissante à bien préciser.

En haut, il perçoit donc la saillie de l'angle supérieur, qui se présente de façon variable. Quelquefois, il se porte directement en haut, soulevant le bord du trapèze et la ligne cervico-scapulaire. Chez le deuxième malade de Kausch, par exemple, « l'angle supérieur fait une forte saillie et se trouve directement sous la peau. Il paraît ne pas être augmenté de volume par exostose, ni recourbé en avant »•

Souvent, au contraire, cet angle supéro-interne est modifié, soit

dans son volume, soit dans sa direction. Dans l'observation II de Rager, nous lisons : « Dans la fosse sus-claviculaire, on sent une saillie exostosiforme, comme un large doigt replié qui est solidement uni à l'omoplate, sans entrer en connexion avec la clavicule, qui est un peu plus courbée et plus courte qu'à droite... La tumeur osseuse de la fosse sus-claviculaire se trouve être l'angle supéro-interne de l'omoplate recourbé et peut-être un peu allongé. » Une autre variété nous est donnée par Wolffheim : « L'angle supérieur est saillant très haut, au milieu de la ligne cervico-scapulaire et donne l'impression d'une exostose en crochet partie de la clavicule. »

Mais le plus souvent, comme l'inspection nous l'a déjà fait prévoir, cet angle supéro-interne se trouve non seulement élevé, mais incliné en avant. « L'élévation de l'omoplate gauche, dit Sprengel, ne se décelait pas seulement par comparaison avec l'omoplate droite, mais encore par la modification des rapports de son bord supérieur avec la clavicule. Dans les conditions normales, le bord supérieur de l'omoplate se trouve à peu près sur le même plan que le bord supérieur de la clavicule, plutôt un peu au-dessous. Dans notre malformation, au contraire, la clavicule est notablement dominée par le bord de l'omoplate, si bien qu'on pourrait dire que l'omoplate est sur la nuque de l'enfant. » Kölliker, dans ses deux premières observations, signale « une oxostose de l'omoplate, se détachant un peu en dehors de l'angle supérieur et recourbée en crochet ou en doigt en avant, arrivant jusqu'à 2 centimètres de la clavicule ». Quatre ans plus tard « j'ai eu un troisième cas, dit-il, que j'ai traité par la résection de l'exostose. Celle-ci était l'angle de l'omoplate lui-même. L'angle supéro-interne était un peu plus allongé que normalement, et, ce qui est fondamental, enroulé en avant, donnant l'illusion d'une exostose recourbée vers la clavicule. J'estime donc que dans les deux cas précédents il ne s'agissait pas d'une exostose fixant l'omoplate, mais d'un angle supérieur, notablement allongé et recourbé en avant. » Dans une observation de Kirrmisson, la palpation de l'angle supérieur ne va pas sans quelque difficulté : « Dans sa propulsion en haut, le bord supérieur de l'omoplate s'est très rapproché de la clavicule, on peut à peine insinuer le doigt entre les deux, et encore, on provoque ainsi de la douleur et des contractures musculaires. »

Cette malade, fille de 11 ans, est la seule chez qui pareil fait est signalé.

Au-dessous de la clavicule, l'apophyse coracoïde se présente quelquefois à la palpation comme une saillie volumineuse. « On sent l'apophyse coracoïde tournée la pointe en bas et peut-être un peu augmentée de volume », nous dit Rager (observation II). « L'apophyse coracoïde est très facile à sentir, par suite de l'absence probable du petit pectoral », lisons-nous dans l'observation de Pischinger.

Forme de l'omoplate. — L'omoplate a conservé dans certains cas l'harmonie de ses formes et même ses dimensions normales. C'est ainsi que la communication de Schlange porte : « Les os eux-mêmes ne paraissent pas modifiés, toute trace d'oxostose notamment manque sur l'omoplate. » Et il s'agit ici d'un enfant de 14 ans. Kausch, dont les observations sont très détaillées, nous dit, à propos de deux cas qu'il n'eut d'ailleurs pas l'occasion d'étudier en détail : « aucune disposition anormale ne me frappa, non plus que dans notre premier cas ».

Les dimensions peuvent être seules modifiées, sans altération de la forme générale. « L'omoplate droite (élevée) est dans toutes ses dimensions plus petite que la gauche et à peu près symétrique », dit l'observation I de Rager. Une fille de 16 ans, examinée par Wolffheim, offre seulement « une diminution générale de l'os. Longueur du bord spinal : 10 centimètres contre 12 de l'autre côté ». Et l'élévation de l'angle inférieur n'est pas moindre de 7 centimètres et demi. C'est également ce qui paraît avoir eu lieu dans notre cas : la hauteur de l'omoplate (garçon de 13 ans bien développé), mesurée au ruban centimètre de l'angle supérieur à l'angle inférieur, en passant à travers les fosses sus et sous-épineuses, est de 17 centimètres à droite et de 15 à gauche (côté élevé). La longueur de l'épine, mesurée de sa naissance à l'angle de l'acromion, est de 15 centimètres à droite et 11 et demi à gauche. Il y a réduction de l'omoplate dans tous ses diamètres et la forme paraît normale.

Mais, le plus souvent, l'omoplate, congénitalement élevée, est modifiée dans son aspect, et ces modifications sont cliniquement appréciables.

Une altération fréquente semblerait être, à parcourir les observa-

tions, l'augmentation des dimensions de l'angle supérieur, qui prend l'apparence d'une exostose ou sert réellement de point de départ à une production osseuse exubérante. Il est d'ailleurs très difficile de se rendre compte si réellement il y a disposition normale avec simple saillie ou, au contraire, angle normalement développé mais recourbé en avant, ou angle augmenté de volume, ou exostose implantée sur un angle non modifié.

Certains cas semblent bien se rapporter à une simple saillie d'un angle normal, comme celui de Freiberg : « la saillie de la base du cou est osseuse et appartient à l'omoplate, elle peut être reconnue comme son angle supérieur ». Dans d'autres, cet angle est allongé, comme dans l'exemple bilatéral de G. Milo : « il y a, dit-il, un instant d'hésitation à la pensée de deux côtes cervicales possibles; mais le doute disparaît, par un léger mouvement de l'omoplate, montrant qu'il s'agit des bords supérieurs des omoplates notablement allongés et un peu recourbés en avant ».

D'autres auteurs croient voir une véritable exostose, quoique prévenus par l'expérience de Kölliker, dont nous avons rapporté plus haut les deux opinions successives, avant et après la vérification opératoire. Cependant nous voyons, en effet, B. Lamm nous dire : « Dans la fosse sus-claviculaire, on sent une saillie en forme d'exostose, comme un doigt, reliée à l'omoplate, sans rapports avec la clavicule. »

En général, le bord supérieur et l'angle interne, l'angle médial, comme l'appellent souvent les auteurs allemands, n'offrent de modifications que dans leur orientation, ils se recourbent en avant, entraînant avec eux toute la région sus-épineuse et venant faire plus ou moins saillie dans le creux sus-claviculaire. En sorte qu'à la palpation, celui-ci se trouve limité en bas par la clavicule, en dedans par le sterno-mastoïdien, en dehors par le trapèze, en arrière par la partie supérieure de l'omoplate inclinée en avant, et exceptionnellement même, en haut, par l'épine, qui, lorsque la bascule est considérable, est facilement perceptible en avant. C'est le cas, par exemple, du malade de Hödlmoser, dont « l'omoplate est tout à fait basculée sur le haut du thorax, inclinée à 45° ».

Mais tout en faisant en haut, sous le bord antérieur du trapèze, une saillie notable, la partie sus-épineuse de l'omoplate peut être, au

contraire, atrophiée, et c'est là un cas fréquent qui nous amène à parler de la principale modification de forme de l'omoplate dans la position élevée congénitale, l'élargissement de l'omoplate dans son diamètre transversal, jointe à son raccourcissement dans son diamètre vertical.

Sainton, dans un cas observé en 1899 dans le service du professeur Kirmisson, avait bien signalé déjà des modifications de forme du scapulum, mais celles-ci étaient plutôt en rapport avec des productions osseuses supplémentaires, dont nous nous occuperons d'ailleurs bientôt. Il faut arriver jusqu'à Milo en 1899, pour voir mentionner la déformation du scapulum. « Les deux omoplates, dit-il, sont aussi modifiées de forme; en outre de la modification, mentionnée plus haut, des bords supérieurs, les deux omoplates sont plus larges et plus courtes que normalement. » L'auteur avait bien vu déjà dans quels sens se faisait la modification.

La plupart des auteurs qui l'ont précédé et suivi, ou bien n'ont pas donné de détails sur la forme de l'omoplate, ou se contentent de la trouver plus petite que normalement. Cependant Rager nous dit dans son observation II : « La mensuration de l'omoplate montre qu'elle est complètement malformée; la fosse sus-épineuse manque presque totalement, et, par contre, la longueur de l'épine de l'omoplate est plus grande que du côté droit... En avant, dans le creux sus-claviculaire, on sent une saillie exostosiforme. » Dans son observation III, le même auteur s'exprime ainsi : « L'omoplate gauche (élevée) est, comme l'indique la mensuration, déformée, toute la fosse sus-épineuse est diminuée, en hauteur comme en largeur; on trouve l'épine de l'omoplate comme allongée, et en outre non pas droite, mais un peu anguleuse, le sommet de l'angle se trouvant à la limite du tiers interne de l'épine, celle-ci se recourbant en haut. L'acromion est épais et volumineux par rapport au reste de l'os, mais sans différence appréciable avec celui de l'autre côté, qui est normal. Le bord supérieur, surtout sa partie interne, est recourbé en avant, peut-être aussi allongé... » Chez une adulte de 22 ans, Mohr donne comme hauteur de l'omoplate à gauche 14 centimètres, à droite 14 cm. 5 et comme longueur de l'épine respectivement 18 et 17 centimètres. Nous avons trouvé sur un scapulum normal de femme, mesurant 14 centimètres de hauteur, une longueur d'épine de 12 centi-

mètres (du bord spinal à l'angle de l'acromion). L'omoplate est donc, comme il le dit, « étirée en largeur ».

« La forme et le degré de cette déformation sont frappants dans nos deux cas, dit Kausch. Tous deux offrent une forte expansion, dirigée du côté de la colonne vertébrale, de leur bord spinal. Dans l'un d'eux cette prolongation est énorme, atteint jusqu'à la colonne vertébrale et produit l'impression de rapprochement de l'omoplate de la colonne vertébrale; elle se trouve au point où se détache l'épine. Dans l'autre cas, cette saillie se trouve plus bas, entre la racine de l'épine et l'angle inférieur. Mais dans les deux cas, le prolongement anguleux ne doit pas être intitulé exostose. Il faut encore remarquer la courbe décrite par les bords de l'os. »

Enfin, dans le cas de Mercier (de Tours) chez un enfant de 3 ans, l'angle inférieur de l'omoplate est totalement atrophié, en sorte que le diamètre vertical est de 5 centimètres, tandis que du côté opposé il est de 8 centimètres.

Quant à notre première observation personnelle, la palpation nous montre que, au contraire des cas de Rager, le bord spinal du scapulum, au lieu de former, comme du côté sain, un arc à convexité interne, dont la flèche asymétrique répond à l'origine de l'épine, décrit un arc à concavité interne, de 4 à 5 millimètres de flèche. C'est là, d'ailleurs, une disposition fréquente chez l'enfant dont la musculature est peu développée.

Citons encore, à propos des modifications de l'omoplate, l'amincissement du bord axillaire, signalé une fois, et surtout l'allongement de l'épine, qui est noté dans quelques cas. Voici, par exemple, les chiffres donnés par Pischinger (observation de Krecke) : du sommet de l'acromion à l'extrémité interne de l'épine en ligne droite (fille de 16 ans), 17 centimètres à gauche (omoplate élevée de 11 centimètres), 15 centimètres à droite. Dans l'observation de malformation bilatérale de Honsell, nous lisons : « L'épine elle-même forme (à gauche) un bourrelet transversal, très saillant, de 19 centimètres de longueur, qui court presque horizontalement, domine le bord spinal de l'omoplate et ferme par en bas la dépression en sillon perceptible sur la nuque. A droite, la longueur de l'épine est de 19 centimètres aussi (contre 15 à 17 normalement). Du reste, forme et proportions intactes ». Quoi qu'en dise l'auteur, nous nous permettons de douter de l'exac-

titude de cette dernière assertion, et nous croyons qu'il faut plutôt conclure de cet allongement de l'épine qu'il existait chez son malade (homme de 41 ans) un certain degré d'élargissement transversal des os comme dans le cas de Krecke ; c'est à cela que vraisemblablement doit être rapporté ce symptôme, dont la signification leur a échappé, l'attention n'étant guère attirée encore sur cette modification de l'omoplate.

Pièces osseuses anormales. — La palpation nous fait reconnaître, en outre des modifications de la forme générale de l'omoplate, la présence de pièces osseuses supplémentaires en rapports variables avec cette partie de la ceinture scapulaire. De ces os anormaux, les uns sont en continuité certaine avec l'omoplate et se détachent d'elle par une large base ; les autres, tantôt en continuité aussi, tantôt seulement en contiguïté avec le scapulum, réunissent celui-ci à la colonne vertébrale.

Les premiers constituent plutôt des prolongements exostosiformes que des exostoses vraies ; ils se détachent toujours soit des bords, soit des angles de l'omoplate, sans ligne de démarcation nette, sans que le doigt puisse faire nettement la part de l'os lui-même et de la portion surajoutée. Lisses et aplatis, ils siègent toujours au niveau du bord spinal ou de l'angle supérieur du scapulum, et se dirigent en général en haut et en dedans, vers la colonne vertébrale. Il est d'ailleurs souvent difficile cliniquement de les discerner nettement, ou de les distinguer de ceux de la seconde catégorie.

Le premier cas où il paraît s'agir seulement d'un prolongement scapulaire est celui de Tilanus, publié en 1897, où cet auteur parle d'une exostose implantée sur le bord interne et la pointe de l'omoplate. Mais il est difficile d'après l'observation hollandaise, d'ailleurs assez peu détaillée, de se rendre un compte exact de sa situation et de ses rapports.

Dans le premier cas de Sainton, « le bord spinal présente à 6 centimètres au-dessous de l'épine une saillie osseuse ». Dans son observation, Joüon nous montre que « de ce bord (spinal) part au niveau de l'épine une saillie dure qui se confond avec cette épine, et contribue beaucoup à constituer la difformité ». B. Lamm remarque chez son petit malade : « De la région de l'épine, on voit et on sent un prolongement s'étendre sous forme d'un crochet apparemment osseux,

vers la ligne médiane, et finir à une distance d'environ 1 centimètre à côté de la sixième vertèbre cervicale. »

Dans la description de Hödlmoser : « Je crois, dit-il, qu'il y a réellement ici... une modification particulièrement frappante, un fort tubercule qui se détache de l'épine et apparemment aussi de la fosse sus-épineuse, et qui paraissait remplir la moitié gauche du cou. » Voici la description d'une des omoplates observées par Kausch : Elle est très large, très courte. Tandis que le bord externe est rectiligne et que le supérieur n'offre également aucune anomalie, le bord interne, ou mieux ce qui le représente, tant il est méconnaissable, est très déformé. A peu près en son milieu, se trouve un prolongement qui fait une forte saillie jusqu'à la colonne vertébrale ; au-dessus de ce prolongement et au-dessous de lui, le bord de l'omoplate se porte vers les deux angles voisins, en formant deux courbes très concaves. L'aspect, d'après la figure, est très analogue à celui de l'omoplate de Mercier.

Ce dernier signale chez son patient, âgé de 5 ans, « un angle supéro-interne hypertrophié, formant une saillie, à angle obtus s'étendant jusqu'à la colonne vertébrale et la dépassant au niveau de la deuxième dorsale. Ce prolongement exostosisiforme mesure 1 cm. 5 ». Cependant, d'après la figure correspondante, en raison de ce fait que c'est la deuxième dorsale qui entre en contact avec la pointe osseuse, et après l'examen du cas précédent, nous sommes porté à croire plutôt que cette saillie est développée sur le bord spinal en arrière de l'épine, comme c'est la disposition la plus fréquente dans les cas analogues.

Mais l'examen clinique signale aussi, et peut-être plus souvent, une pièce osseuse surnuméraire s'étendant entre la colonne cervicale et la partie supérieure de la base de l'omoplate.

Dès le début de l'histoire de l'élévation congénitale, en 1880 déjà, Willett et Walsham examinaient une femme dont ils publiaient l'observation, et celle-ci porte : « L'immobilité de l'omoplate fut reconnue due à l'union d'un large pont osseux avec la dernière cervicale. » Dans leur seconde observation, Willett et Walsham s'expriment ainsi : « Cet os a une forme triangulaire à base fixée à l'omoplate et à pointe fixée à la colonne vertébrale. Il mesure environ 1 pouce et demi de long (3 cm. 7) et autant de large à sa base. Il refoule le bord posté-

rieur de l'omoplate en arrière et en dehors, en sorte qu'une arête proéminente occupe le point d'union de l'os avec l'omoplate. »

Sprengel signale dans un de ses cas « une petite exostose sur la côte », qui apparaît très nettement sur la photographie du sujet, et qui, en raison de sa situation, pourrait bien être en réalité une pièce supplémentaire de ce genre.

Hutchinson cite une disposition analogue « s'étendant des apophyses épineuses cervicales à l'extrémité supérieure du bord spinal de l'omoplate ».

Cette même disposition est retrouvée par M. Kirmisson (obs. III), qui écrit : « On voit sous la peau, à la région de la nuque, un os atteignant à la colonne vertébrale, au niveau de la septième apophyse cervicale », puis par Sainton, par Goldthwait et Painter.

Rager en observe un exemple, mais un peu différent comme symptômes : « On sent, entre l'omoplate et la colonne vertébrale, une tumeur saillante, nettement limitée, dure comme de l'os, mince, qui se porte de la partie supérieure au bord interne du scapulum, juste sur la base de l'épine, vers l'apophyse épineuse de la proéminente. Les mouvements de l'omoplate montrent que la tumeur indolore est en connexion lâche avec la colonne vertébrale. Par rapport à l'omoplate aussi, mais très peu, elle est également mobile. Il faut se rappeler que cette omoplate est elle-même à peine mobile, en sorte qu'il est possible que cette tumeur soit fortement unie à l'omoplate. » La troisième observation de Rager s'exprime en ces termes : « On sent très nettement une union entre le bord interne de l'omoplate et la colonne vertébrale ; la tumeur cartilagineuse ou osseuse, qui est bien limitée en haut et en bas, mais non pas dans la profondeur, a 3 centimètres de large et environ 2 centimètres de haut. Elle s'étend du bord interne de l'omoplate un peu au-dessus de la base de l'épine jusqu'à un demi-centimètre de l'apophyse épineuse de la première vertèbre dorsale... La tumeur est mobilisable très nettement un peu sur la colonne vertébrale, moins nettement sur l'omoplate, qui d'ailleurs est par elle-même très peu mobile. »

Enfin deux cas analogues sont encore cités par Watermann et par Hibbs.

État des muscles. — C'est sur le trapèze, dans sa portion supérieure, que l'attention est attirée tout d'abord. « Les muscles du côté

ma'ade, dit Sprengel, sont plus courts et proéminent davantage en haut. » « Le muscle trapèze, dit G. Milo, fait une saillie très nette dans sa partie supérieure, où il est raccourci et plutôt aminci ; la partie inférieure en est peu développée et est plutôt tendineuse. » Voici ce que rapporte Honsell dans l'observation d'un cas bilatéral : « Pour les muscles, les deux trapèzes sont moyennement tendus, un peu moins développés que normalement ; les bords externes en sont très saillants. Les muscles grand dentelé, pectoral et grand dorsal sont de chaque côté nettement appréciables dans leurs contours. » Dans ses observations II et III, Rager note : « pas de contracture des muscles du cou ». Hödlmoser constate que le trapèze est seul modifié : « Il est, notamment dans sa partie supérieure, raccourci et tendu ; la portion inférieure est beaucoup moins développée, car la région située entre le rachis et l'omoplate gauche paraît beaucoup plus vide que de l'autre côté. Impossible de reconnaître s'il y a aussi diminution du rhomboïde. »

Kausch attache une grande importance à la découverte qu'il fit dans tous les cas d'une absence du trapèze, d'ailleurs d'étendue très variable. « Dans trois des cinq cas, le défaut est unilatéral et n'atteint que le segment inférieur du muscle. Dans les deux autres, l'absence est bilatérale, portant une fois sur les parties inférieures ; l'autre fois, d'un côté, le muscle manque tout à fait ; de l'autre, il ne persiste qu'un mince faisceau à la limite des parties moyenne et inférieure. »

Pour les autres muscles, Monnier a trouvé rétractés l'angulaire et un peu le rhomboïde : « A l'extrémité interne de l'épine, dit-il, qui est oblique en bas et en dehors, commence une sorte de tumeur angulaire, dont la base inférieure a 6 centimètres de large et le sommet, situé au niveau des quatrième et cinquième cervicales, a 3 centimètres environ. Cette saillie, de consistance fibreuse, surtout profondément, est formée principalement par l'angulaire de l'omoplate, qui constitue la portion particulièrement dure ; les fibres adjacentes du rhomboïde et correspondantes du trapèze semblent également en faire partie, mais sont plus souples. Toutefois, l'espace situé entre le bord spinal de l'omoplate et la ligne épineuse est occupé profondément par des tissus d'une dureté ligneuse. »

Dans l'observation II de M. Kirmisson, celui-ci remarque que le bord supérieur du trapèze n'est pas rétracté. Mais lorsqu'on soulève

l'enfant en le prenant sous les bras, on perçoit dans l'aisselle une corde formée par la rétraction du grand dorsal.

Enfin Sainton dans sa première observation nous dit : « De la saillie osseuse que nous avons décrite sur le bord spinal (à 6 centimètres au-dessous de l'épine) part profondément une bande fortement tendue, qui se dirige sur les apophyses épineuses comme s'il s'agissait d'un faisceau musculaire rétracté, faisceau pouvant appartenir au rhomboïde ou au grand dentelé.

§ 3. — Examen radiographique.

La radiographie n'est pas d'un secours aussi grand qu'on eût pu l'espérer dans l'étude des malformations de l'omoplate qui en accompagnent l'élévation congénitale. L'éloignement forcé de l'ampoule, source des rayons cathodiques, la multiplicité des ombres costales qui se projettent sur celle de l'omoplate, la minceur de l'os sont autant de circonstances défavorables à la netteté de l'image.

L'épreuve radiographique ne peut guère non plus aider à fixer les rapports anormaux du scapulum avec le squelette axial, étant donné l'étendue de l'os et la différence de l'obliquité d'incidence des rayons qui frappent ses diverses parties.

Si ce moyen d'investigation ne peut guère nous renseigner sur les changements de situation et de forme de l'omoplate elle-même, au moins pourra-t-il nous être de quelque utilité pour déceler la présence des pièces supplémentaires unissant le scapulum à la colonne vertébrale ? Oui, certes, et la radiographie reprend ici tous ses avantages... quand ces pièces sont osseuses. Car c'est un fait curieux, qui nous a été démontré par les rayons Roentgen, que les moyens d'union rigides que nous avons appris à connaître entre le rachis et le scapulum ne sont pas toujours ossifiés, chez les jeunes sujets.

M. Kirmisson est le premier qui explora par la radiographie un cas de ce genre (obs. III), où précisément l'indocilité de l'enfant rendait l'exploration manuelle très difficile et eût rendu très précieux un renseignement radiographique. « A la radiographie, nous dit M. Kirmisson, cette saillie de nature cartilagineuse s'est sans doute

laissé traverser par les rayons et n'a pas marqué sur l'épreuve. » L'enfant, il est vrai, n'avait que 3 ans et demi. Il eût été intéressant de le revoir et de se rendre compte si la bande d'union probablement cartilagineuse se transformerait en tissu osseux. Notre Maître a cherché à revoir le jeune sujet, mais n'a pu y réussir.

Par contre, un autre cas rencontré par M. Kirmisson et étudié par Sainton a largement bénéficié de la radiographie au point de vue du diagnostic : « Sur le bord spinal, à l'union du quart supérieur avec les trois quarts inférieurs, au point correspondant à l'épine, se fixe une pièce osseuse allant de l'omoplate à la colonne vertébrale ; elle tranche sur les côtes voisines par son volume. Dans son ensemble elle est courbe à convexité inférieure et interne, ce qui lui donne une certaine analogie avec la clavicule. Elle paraît correspondre très nettement au bord spinal de l'omoplate par une surface lisse convexe, comme s'il y avait là une sorte d'articulation. Cependant, à la partie inférieure se trouve une bandelette plus noire, obliquement dirigée en bas et en dehors, qui relie cette pièce osseuse surnuméraire à l'omoplate. A sa partie interne, cet os se termine sur l'atlas. » L'examen clinique avait seulement pu déceler, partant du bord spinal, un prolongement, qui se dirigeait en dedans et en haut et qui arrivait au contact de la colonne vertébrale.

Dans l'observation de Wilson et Rugh, la radiographie « montra la présence d'un corps anormal ayant même densité que les côtes du sujet et obliquement placé, qui sur la photographie paraissait partir des vertèbres cervicales, un peu au-dessous du crâne, et s'étendre jusqu'à l'omoplate gauche ». Le diagnostic clinique n'avait pas été fait ; on avait seulement constaté que sur la colonne vertébrale, au lieu de suivre en descendant sans difficulté la ligne des apophyses épineuses, quelque chose, au niveau des vertèbres cervicales, semblait diriger le doigt vers la gauche, donnant l'impression d'une déviation de la colonne vertébrale tout entière.

Enfin dans plusieurs cas, en particulier celui de Goldthwait et Painter, l'omoplate élevée donne sur la radiographie une ombre plus claire, que l'on peut interpréter comme preuve d'une moindre épaisseur et d'un développement defectueux. Dans nos cas personnels, l'ombre portée par l'omoplate élevée est exactement analogue comme intensité à celle du côté opposé.

§ 4. — Examen électrique des muscles.

Il donne des résultats très variables. C'est ainsi que nous trouvons dans l'observation de Sick : « L'examen électrique des muscles de la ceinture scapulaire donne des résultats normaux. En particulier le trapèze des deux côtés (cas bilatéral) est partout conservé ; on a seulement l'impression qu'il réagit moins vivement, surtout à gauche, où la mobilité de l'omoplate en bas est particulièrement diminuée. » — « Pas de différences, nous dit Sainton, dans les réactions électriques des muscles insérés à l'omoplate à droite et à gauche. Sur le malade de Honsell (malformation bilatérale), l'examen électrique montre seulement une diminution légère de l'excitabilité du grand dentelé droit et une très notable du côté gauche. L'auteur l'attribue à l'état d'inactivité ordinaire du muscle.

L'observation du malade de Hödlmoser nous apprend que l'excitabilité faradique de la portion supérieure du trapèze est normale, celle de la portion inférieure est beaucoup plus faible, sans limites précises entre la partie saine et celle qui ne l'est pas. L'examen au courant galvanique donne les mêmes résultats, mais pas de réaction de dégénérescence. D'ailleurs du côté sain, il y a également diminution de l'excitabilité de la portion inférieure, mais incomparablement moins marquée. « L'excitation faradique et galvanique des muscles voisins donne des résultats normaux, lisons-nous dans l'observation II de Sick. Les faisceaux inférieurs du trapèze donnent une réaction très nette, affaiblie sans doute comme dans le premier cas, et d'ailleurs à un plus haut degré, fait que nous mettons sur le compte de l'inaction. »

L'examen électrique des muscles de la première malade de Rager montre une très légère diminution de sensibilité de la plupart des muscles de l'omoplate droite élevée. Seul l'angulaire est un peu plus paresseux, mais pas d'une manière très marquée.

Bien entendu, dans les observations de Kausch, on trouve notée l'absence partielle du trapèze ou même totale, mais ce qui reste de ce muscle dans certains cas offre toujours une contractibilité normale.

On voit donc que tous les auteurs sont assez d'accord dans leurs résultats de l'examen des muscles, et remarquons que dans la plupart des cas où celui-ci a été fait, il ne s'agissait pas de fixation osseuse du scapulum à la colonne vertébrale, les muscles pouvaient donc être mis en cause et la malformation rapportée à leurs modifications. L'examen électrique avait donc là un intérêt tout particulier. Or dans tous les cas où il est mentionné nous trouvons une intégrité sinon complète, du moins très satisfaisante des muscles de l'omoplate, en particulier des élévateurs. Le trapèze surtout, dont la partie supérieure paraît si rétractée, qui est raccourci et aminci, que l'on s'attendait à trouver de ce fait très modifié, est toujours, sinon en parfait état d'intégrité, du moins satisfaisant. Quant à sa partie inférieure, il semble y avoir également un certain accord pour la trouver modifiée, mais on y décele tous les degrés depuis le défaut absolu de réaction indiquant pour Kausch l'absence totale de fibres musculaires jusqu'à un affaiblissement léger comme dans la première observation de Sick. L'examen électrique donne donc, comme le constatent plusieurs observateurs, des résultats en contradiction avec ceux de l'examen clinique manuel.

§ 5. — Examen des mouvements de l'omoplate. Troubles fonctionnels.

On sait que les mouvements normaux de l'omoplate, particulièrement ceux qu'elle exécute sur elle-même, ont été très diversement appréciés suivant les époques. Winslow qui, le premier, les a étudiés avec soin, admettait une rotation de l'os sur son centre. Duchenne (de Boulogne) vint ensuite et démontra l'oscillation de l'omoplate sur ses angles supérieurs en mouvement de sonnette, selon l'expression classique de Cruveilhier. Récemment un auteur allemand, Mollier (87), a repris expérimentalement ces recherches : à la place du mouvement autour de l'angle interne ou externe fixes, admis par Duchenne, et qu'il déclare absolument inexact, il admet que le mouvement se passe autour des deux articulations qui peuvent être en jeu, la sterno-claviculaire et l'acromio-claviculaire. Et dans chacune des deux il dis-

tingue des mouvements autour de trois axes : vertical, sagittal et frontal.

Mouvements actifs. — Dans la plupart des cas d'élévation congénitale, l'omoplate ne possède pas ses mouvements normaux ; en effet, dans certains cas, elle se trouve en connexion cartilagineuse ou osseuse avec le rachis ; ou ses muscles moteurs sont, bien qu'à peu près sains, rendus impuissants par le rapprochement de leurs attaches. L'articulation scapulo-humérale conserve en général toute sa mobilité, aussi le bras correspondant peut-il presque toujours exécuter tous les mouvements qui se passent dans l'articulation de l'épaule proprement dite, en particulier l'abduction jusqu'à l'horizontale ; mais l'élévation complète en dehors, qui nécessite la participation de l'omoplate et sa bascule sous la traction du grand dentelé, est impossible, c'est là le trait caractéristique que nous retrouvons dans tous les cas presque sans exception. Il s'y joint encore çà et là des modifications accessoires en rapport avec le degré de fixation plus ou moins complète de l'omoplate et avec la variété d'orientation dans laquelle elle se trouve fixée. Mais la difficulté de dépasser l'horizontale dans l'abduction du bras est le trait principal.

Il existe, incomplet cependant, dans la deuxième observation de Willett et Walsham, où nous trouvons : « le bras gauche (côté élevé) élevé au-dessus de la tête n'arrive pas au contact des parties latérales de celle-ci ».

Mac Burney s'exprime ainsi : « Les mouvements de l'humérus étaient bons, mais le bras ne pouvait être élevé au-dessus de l'horizontale. » — Sprengel n'insiste pas assez, à notre avis, sur le fait. « Tous les mouvements de l'épaule sont normaux, écrit-il, seule l'élévation à partir du point où elle dépend de la mobilité de l'omoplate est un peu influencée. » — M. Kirmisson signale aussi dans son observation III que le bras ne peut être élevé au delà de l'angle droit, et de même beaucoup d'autres observateurs.

Le scapulum semble cependant, dans certains cas, posséder une mobilité encore assez grande, comme dans le cas de Willett et Walsham, ou comme dans celui de Schlange qui, chez un ouvrier de 30 ans, signale que le malade ne s'était aperçu jusque-là en rien de sa malformation, cependant bien visible ; les mouvements des bras, qui paraissent gênés seulement pour arriver à l'extrême élévation, sont

faciles et non douloureux. Le maximum de l'élévation chez la malade de Krecke atteint 120°.

En revanche, quelques malades ont une limitation plus grande encore des mouvements d'abduction. Le sujet de G. Milo, atteint d'élévation bilatérale, sans fixation osseuse, peut à peine élever les bras de côté jusqu'à l'horizontale ; en même temps, il est forcé d'incliner la tête en avant. Il lui est impossible de croiser les bras sur la poitrine horizontalement.

La première malade de Rager, fille de 8 ans, offre un défaut presque absolu de mouvements actifs : « La patiente, dit-il, fixe le bras dans la situation pendante et l'écarte obliquement, en dehors et en avant de 3° environ du corps. Le mouvement est faible et maladroit, et pour l'accomplir le sujet se penche tout entier du côté opposé. »

Dans le plan sagittal, en avant et en arrière, les mouvements sont généralement bien conservés. En arrière même, ils sont quelquefois plus étendus que normalement, en raison de l'inclinaison en avant de l'omoplate qui tend à diriger en arrière et non plus directement en bas-la partie inférieure de la cavité glénoïde. La rotation de l'omoplate fait souvent aussi que la surface articulaire s'abaisse avec l'angle supéro-externe et qu'elle ne regarde plus en avant et en dehors, mais un peu plus en avant, un peu moins en dehors et surtout non plus en haut, mais en bas, contribuant par cette orientation défectueuse de la cavité glénoïde à rendre incomplet le mouvement d'abduction de l'humérus par rapport au plan médian du corps, sinon par rapport à l'omoplate elle-même. Seule l'augmentation de volume quelquefois observée de l'apophyse coracoïde peut mettre un obstacle à l'élévation du bras en avant. « Le mouvement en avant dans le plan sagittal est un peu gêné par la saillie de l'apophyse coracoïde » dans l'observation II de Rager.

Certaines dispositions peuvent modifier temporairement les mouvements d'élévation de l'humérus, par exemple les saillies irrégulières du bord spinal de l'omoplate, comme dans un cas de Sick où l'abduction va jusqu'à 160° sans difficulté ; mais à ce moment l'angle supéro-interne du scapulum va heurter la colonne vertébrale. Dans l'observation de Goldthwait et Painter, il existait une disposition plus curieuse encore. Le bras gauche (côté malformé) ne pouvait être porté dans l'élévation complète que quand la tête était tournée du

côté droit, ce qui s'expliquera plus tard par la présence d'une pièce osseuse unissant l'omoplate à la colonne cervicale incurvée à concavité gauche.

Enfin les mouvements accessoires du membre thoracique peuvent être légèrement entravés du fait de l'orientation de la cavité glénoïde que nous venons de rappeler. Comme la surface articulaire regarde plus en avant que dans la normale, le bras se trouve par rapport au corps dans une certaine rotation interne, nous l'avons déjà fait remarquer à propos de l'examen superficiel du malade. On comprend donc très bien de ce fait que la rotation externe du bras soit incomplète ; que, par contre, la rotation interne soit plus complète que du côté sain. et que le bras ait plus de facilité à se porter sur le dos ainsi qu'il est signalé dans plusieurs observations, en particulier celle de Sprengel. Une seule fois nous trouvons signalée une rotation en dehors, la position du bras est naturelle, seulement avec une légère tendance à la rotation en dehors (obs. II de Rager). Chez le sujet de son observation I, au contraire, la rotation du bras en dehors est tout à fait impossible, elle est facile au contraire en dedans... Cependant le bras étant en abduction et l'avant-bras plié, la main n'atteint que le milieu du sternum.

Les mouvements du membre supérieur correspondant à l'omoplate élevée s'accompagnent quelquefois d'un phénomène assez inattendu ; ce sont des craquements perceptibles à la main et à l'oreille, qui se produisent lorsqu'on commande au patient de mobiliser l'épaule. Nous en trouvons un exemple dans l'observation III de Kirmisson, dans l'observation de Frœlich. Ils paraissent prendre naissance entre l'omoplate et la cage thoracique et non dans l'articulation scapulo-humérale.

Enfin l'élévation de bras en avant s'accompagne d'une dépression profonde qui se creuse dans le creux sus-claviculaire, entre l'extrémité supérieure de l'omoplate et la clavicule. Kausch en cite un exemple très net.

Mouvements passifs. — Leur étendue est très analogue en général à celle des mouvements actifs. Ils permettent cependant de se mieux rendre compte du degré de fixité de l'omoplate et, lorsque leur étendue dépasse celle des mouvements actifs, de recueillir quelques renseignements supplémentaires.

C'est ainsi que la première malade de Rager pouvait à peine, comme nous venons de le voir, ébaucher un mouvement d'abduction du bras, et l'élévation en avant et en arrière dans le plan sagittal était très minime. Eh bien, chez cette jeune fille, les mouvements passifs sont libres dans toutes directions, même lorsque l'on fixe l'omoplate qui est très mobile. Le bras, porté passivement en avant ou en arrière, est ramené avec une certaine force dans la position verticale. En outre, le bras étant porté latéralement, la patiente peut le maintenir en abduction à 45° pendant un instant ; mais le bras levé verticalement en l'air et abandonné à lui-même retombe, malgré la tension apparente de tous les muscles de l'épaule. Cette observation est l'une des rares où les mouvements passifs soient notablement plus étendus que les mouvements actifs.

L'omoplate elle-même possède un degré de mobilité excessivement variable, depuis les cas où, fixée à la colonne vertébrale par un pont osseux, on la voit se transporter à peine de quelques millimètres par les plus grands mouvements du bras encore possibles, jusqu'aux cas analogues à celui que nous venons de citer, analogues aux nôtres, où elle est mobile en tous sens, sauf de haut en bas.

Déjà dans la toute première observation d'élévation congénitale, celle de Willett et Walsham, nous lisons que, en examinant la poitrine de la malade l'attention était attirée par une immobilité de l'omoplate, et c'est pourquoi elle avait été adressée à l'un d'eux. Dans la seconde observation de Willett et Walsham, ce qui existe de mouvements se fait autour d'une charnière située à l'union de l'omoplate et de la base du pont osseux anormal. Dans l'exemple de Monnier, il y a une fixité assez grande : « Quand on saisit le scapulum gauche, dit-il, on le trouve fixé, adhérent en quelque sorte aux côtes, on ne peut le faire descendre... » Les omoplates « suivent les mouvements du bras dans une faible mesure », dans le cas bilatéral de Honsell. Également dans le deuxième cas de Rager, « l'omoplate ne peut être que très peu mobilisée ».

L'omoplate est un peu plus mobile déjà dans les deux cas de P. Sick. « La mobilité de l'omoplate gauche, dit l'auteur, est notablement amoindrie, surtout dans la direction d'en bas. Tandis que en haut et sur le côté elle se laisse repousser de 3 à 4 centimètres, en bas elle ne le fait que de 1 à 2 centimètres. On ne sent cependant pas

de fixation osseuse ou articulaire. » Dans l'autre cas, l'omoplate se soulève un instant quand l'enfant porte lentement le bras en arrière à 60° ou 90° d'élévation, au moment où le plan frontal vient d'être dépassé. Dans ce mouvement, en outre, le prolongement osseux anormal du bord vertébral devient très saillant. Dépassé ce point, l'omoplate s'accole de nouveau au thorax. Le rapprochement actif des deux omoplates les ramène tout près de la colonne vertébrale.

Weiss et Frœlich signalent simplement que l'omoplate malade subit des mouvements passifs moindres que la saine.

Notre premier malade ne présentait, sauf pour l'abaissement, aucune limitation des mouvements par rapport à ceux de l'omoplate opposée.

L'omoplate élevée ne modifie pas sa position lorsque le bras se porte horizontalement en dehors ; elle reste élevée, comme le montre la figure qui représente notre sujet les bras écartés. Sprengel en avait déjà fait la constatation, car, dit-il, « la différence de situation des omoplates demeure, du reste, évidente pendant les mouvements de l'os ». L'omoplate oscille, dans la mesure et le sens que lui permettent ses moyens anormaux de fixité, autour de sa position moyenne d'élévation.

Troubles fonctionnels. — Les troubles fonctionnels consécutifs aux modifications de la mobilité scapulaire sont quelquefois suffisants pour que le malade ait renoncé à se servir couramment du bras correspondant. Par exemple, le deuxième malade de Rager avait marqué à partir de l'âge de 2 mois une tendance à ne pas se servir de son bras gauche. A la suite de bains de mer et de massages, cependant, à l'âge de 8 ans, « il se sert de son bras gauche comme du droit ». Par contre, sa première malade, atteinte d'élévation de l'omoplate droite, « se sert presque exclusivement de la main gauche, notamment pour manger. Cependant elle écrit de la main droite et coud un peu quand l'avant-bras droit est appuyé ». En effet, lorsque l'élévation congénitale siège à droite, une des conséquences de la gêne fonctionnelle paraît être de rendre le malade gaucher, ainsi que le signale Rager.

Quelquefois sans gêne fonctionnelle par limitation des mouvements, il existe une sorte de meiopraxie du côté atteint. C'est ainsi que dans le premier cas bilatéral de Kausch, au dire des parents, l'enfant dès son plus jeune âge se servait également bien de ses deux bras, mais se fatiguait avec facilité. Ce manque de résistance à la fatigue se comprend

encore mieux dans un cas comme celui rapporté par Schlesinger, où il existait une véritable aplasie artérielle de l'axillaire. Mais celui-ci est le seul de ce genre qui ait été signalé.

D'autres fois, enfin, la motilité n'a presque point souffert, et les troubles fonctionnels sont assez faibles pour que le sujet accomplisse un métier manuel assez fatigant. Tel est cet ouvrier de 30 ans, qui, observé par Schlange, n'avait jamais remarqué sa malformation, ou la jeune fille de l'observation de Mohr, qui faisait sans peine son métier de bobineuse et n'était réellement gênée que dans les mouvements nécessaires pour se coiffer.

Cette difficulté fréquente dans les mouvements de l'épaule, jointe à la modification de forme des parties constituantes, ne va pas sans entraîner une certaine gaucherie de l'attitude dans bien des cas, à n'envisager même, comme nous le faisons ici, que les cas unilatéraux. Le malade de Monnier se présentait le dos un peu voûté, la tête inclinée un peu à gauche et en arrière, presque immobilisée dans cette situation, « ce qui lui donnait une attitude empruntée ». Le troisième petit malade de Rager offrait une mauvaise attitude, les épaules arrondies, « parce que le dos de l'enfant se fatigue vite de tenir la tête droite », selon l'expression de la mère.

En outre, l'inclinaison en avant des épaules amène souvent les malades à reposer leurs bras derrière le dos lorsqu'ils sont assis ou debout. Sprengel signale le fait le premier, comme nous l'avons déjà dit. Les parents du malade de Milo lui signalent aussi que leur enfant se tient le plus volontiers les bras derrière le dos.

§ 6. — Malformations concomitantes.

Il est rare que, comme dans le cas qu'il nous a été donné d'observer, l'élévation congénitale de l'omoplate soit absolument isolée comme malformation.

1° **Scoliose.** — De toutes les dispositions anormales qui l'accompagnent en général, la plus fréquente de beaucoup est, sans contredit, la scoliose. Et, que l'on ne s'y trompe pas, il est à peu près incontes-

table dans tous les cas, disons-le de suite, que l'élévation n'est pas la conséquence de cette déviation du rachis. On pourrait être tenté de le croire, sachant qu'un écartement de l'omoplate de la ligne médiane et son élévation font partie des symptômes de toute scoliose dorsale ou cervico-dorsale. Nous étudierons plus tard la pathogénie de cette scoliose.

Bornons-nous ici à en étudier les modalités.

La scoliose concomitante de l'élévation congénitale de l'omoplate a pour caractéristique, si je puis m'exprimer ainsi, de n'avoir aucun caractère défini.

Tout d'abord son essence est loin d'être univoque : tantôt c'est une scoliose vraie, persistant dans l'inclinaison de la colonne vertébrale en avant, tantôt c'est une scoliose d'attitude, s'effaçant par la flexion du rachis ou la suspension du petit malade par la tête.

Et dans le groupe des scolioses vraies concomitantes ne faudra-t-il pas faire encore deux parts : une pour les scolioses liées à l'origine avec la malformation scapulaire, scolioses congénitales elles aussi dont le type nous est fourni par l'observation primordiale de Willett et Walsham, et une autre pour les scolioses vraies acquises, secondaires celles-là, quitte à discuter plus tard leurs relations pathogéniques avec la difformité scapulaire.

a) SCOLIOSE CONGÉNITALE. — La malade de Willett et Walsham offrait au niveau de la région dorsale, au lieu de la cyphose ordinaire, un certain degré de lordose ; en outre, son rachis présentait une forte courbure latérale à convexité gauche, dans la région dorsale supérieure, correspondant à l'absence de la moitié droite de la troisième vertèbre dorsale, et une courbure de compensation plus longue et plus douce à la région dorsale inférieure. Enfin il manquait quatre vertèbres et demie à la région dorsale. L'omoplate gauche était bien placée sur la convexité thoracique postéro-latérale correspondant à la déviation latérale gauche du rachis, mais celle-ci n'était certainement pas la cause première de la situation élevée du scapulum, car celui-ci était réuni à la colonne vertébrale par un large pont osseux étendu du tiers moyen de son bord postérieur à la lame et à l'apophyse épineuse de la sixième cervicale, et dont la présence suffisait à expliquer la situation de l'omoplate. Le deuxième exemple d'élévation de l'omoplate avec union osseuse scapulo-rachidienne rencontré par

Willett et Walsham, quoiqu'il se présentât exactement dans les mêmes conditions au point de vue de l'omoplate et du pont osseux, offre une autre variété de déformation rachidienne dont il est difficile de dire si elle est acquise ou congénitale ; la convexité dorsale est très atténuée et manque presque à la partie supérieure ; la moitié inférieure de la colonne dorsale s'incline à droite, la moitié supérieure à gauche, du côté de l'omoplate élevée, la colonne cervicale à droite, en sorte que le rachis est déformé en baïonnette ; l'enfant (8 ans) a tout le haut du corps repoussé du côté gauche, et la verticale abaissée de la protubérance occipitale vient passer un peu en dedans de l'axe du membre inférieur gauche.

Par contre, Hutchinson jun. observe un enfant de quelques mois dont le sommet de l'omoplate est presque immédiatement au contact de l'occipital ; il y a également union des apophyses épineuses cervicales et du bord spinal du scapulum par un pont osseux. L'auteur signale expressément dans ce cas qu'il n'y a pas d'autre malformation apparente, en particulier pas de scoliose. Peut-être celle-ci eût-elle apparu plus tard, montrant une scoliose acquise, dans un cas presque identique aux précédents, dont le premier tout au moins s'accompagnait d'une scoliose congénitale.

b) SCOLIOSE PROBABLEMENT ACQUISE. — S'il est possible quelquefois en raison des anomalies osseuses qui l'accompagnent, de diagnostiquer une scoliose congénitale, qui est d'ailleurs une grande rareté, il est impossible avec les seuls anamnestiques fournis par le malade ou ses parents de reconnaître l'origine d'une scoliose d'aspect banal. Mais comme il faut toujours en cas de doute admettre la lésion la plus ordinaire, on considérera comme acquise toute déformation de ce genre qui n'offrira pas de caractères évidents de congénitalité. Cependant son association avec une lésion congénitale du genre de celle qui nous occupe permettra souvent un léger doute, surtout lorsqu'il existera entre l'omoplate et la colonne vertébrale un pont osseux ; celui-ci, nous le verrons, étant le plus souvent en relation avec une malformation rachidienne.

Sur 33 cas unilatéraux où nous trouvons mentionnée une scoliose fixe, celle-ci occupe 18 fois le côté correspondant à l'élévation de l'omoplate et 15 fois le côté opposé ; on voit donc qu'il n'y a aucune relation entre le côté atteint et celui de la courbure rachidienne.

Cependant nous arrivons à ce résultat, en apparence assez curieux, que la scoliose homolatérale se rencontre 12 fois à gauche et 6 fois à droite, tandis que la scoliose contre-latérale siège 5 fois seulement à gauche et 10 fois à droite. Ce fait, en réalité, est simplement en relation avec la fréquence plus grande de l'élévation congénitale de l'omoplate à gauche, car ces 33 cas se rapportent à $12 + 10$, c'est-à-dire à 22 cas de malformation scapulaire gauche, et $6 + 5$, c'est-à-dire 11 cas seulement de malformation scapulaire droite. Ceci se rapporte bien à ce que nous dirons plus loin (p. 72). Ces chiffres sont bien en rapport aussi avec la remarque que nous avons faite au sujet du manque absolu de relations pathogéniques entre la scoliose et l'élévation de l'omoplate, puisque cette dernière est beaucoup plus fréquente à gauche et que la scoliose dans les cas où elle est signalée offre, au contraire, une distribution sensiblement égale à droite et à gauche. Et l'on ne peut pas dire que peut-être la déviation rachidienne signalée n'est qu'une courbure de compensation lombaire par exemple, entraînée par une scoliose primitive siégeant au niveau de l'omoplate malformée, courbure de compensation qui d'abord secondaire, serait devenue prépondérante. Car dans tous les cas où une scoliose est signalée, elle est dorsale supérieure, cervico-dorsale, ou dorsale. Schlange remarque, dans l'observation de son premier malade, une légère scoliose à convexité droite, dorsale supérieure, l'omoplate droite étant élevée. Kirmisson trouve sur son second sujet une scoliose dorsale à convexité gauche avec scoliose lombaire à convexité droite, d'ailleurs peu prononcées (4 à 5 millimètres de flèche). Il s'agissait cette fois de l'omoplate opposée. Joüon découvre dans l'intervalle des omoplates une très légère déviation latérale à convexité droite, pas de voussure anormale des côtes. Il y avait élévation de l'omoplate gauche.

La scoliose ne paraît pas être beaucoup plus régulièrement associée à l'élévation congénitale de l'omoplate quand celle-ci s'accompagne d'une union rigide scapulo-rachidienne. Il semblerait que, lors même qu'il n'y aurait point eu de déviation à la naissance, cette union de l'omoplate avec le rachis pourrait influencer sur le développement ultérieur de celui-ci, et entraîner des déviations qui seraient surtout latérales. En réalité, il n'en est rien, car nous trouvons nombre de cas de ce genre où, comme dans celui d'Hutchinson cité plus haut,

il est constaté qu'il n'y a pas de scoliose. C'est ce que nous dit expressément aussi Rager à propos de deux de ses malades ; et chez l'un de ceux-ci, fait plus intéressant encore, la radiographie avait décelé une véritable malformation rachidienne, un défaut de soudure des arcs postérieurs cervicaux moyens et inférieurs.

En outre, la scoliose dans ces cas, lorsqu'elle existe, est aussi bien tournée par sa convexité du côté adhérent au rachis que du côté opposé ; ainsi la deuxième malade de Willett et Walsham, dont il est difficile de préciser la nature congénitale ou acquise de la scoliose, a une courbure dorsale à convexité gauche, tournée vers l'omoplate élevée. Au contraire, le malade de M. Kirmisson, observé par Sainton, et qui offre aussi une pièce osseuse scapulo-rachidienne, présente avec une élévation de l'omoplate droite une scoliose du côté opposé : « Il existe, dit Sainton, une scoliose cervico-dorsale à convexité gauche très marquée, commençant à la troisième vertèbre cervicale et s'étendant jusqu'à la partie moyenne de la région dorsale, où cette courbure fait place à une courbure en sens inverse de toute la région dorsale inférieure. La flèche de la courbure cervico-dorsale est de 1 centimètre et demi. »

La fréquence de la scoliose a-t-elle quelque relation avec la gravité de la malformation scapulaire ?

Il est difficile de répondre à cette question, car la plupart des auteurs négligent de mentionner l'étendue en hauteur de la déviation latérale et n'en donnent pas l'évaluation exacte. Au lieu de donner l'indication de l'étendue de la flèche, ils se contentent en général de l'apprécier d'un mot comme « scoliose légère », par exemple, ou quelquefois même à la signaler, sans plus. Mais, après avoir parcouru les observations, on a l'impression que, dans cet ordre d'idées non plus, il n'y a pas de rapports à établir.

Y a-t-il enfin une relation entre l'âge des sujets porteurs d'une élévation congénitale de l'omoplate et la gravité de la scoliose, celle-ci se développant peu à peu et se trouvant plus marquée chez les sujets les plus âgés ? Il semble bien ici qu'en effet ces derniers présentent plus souvent une scoliose et que, lorsque celle-ci existe, elle est plus grave. Mais ceci peut être simplement un fait analogue à celui qui se produit pour la scoliose isolée qui est tout à fait exceptionnelle dans le jeune âge et apparaît surtout au moment de l'ado-

lescence. Et, à ce propos, on est frappé, à la lecture des observations d'élévation scapulaire, du nombre relativement considérable d'enfants qui, encore assez jeunes, offrent de la scoliose. Le petit malade de Hoffa-Bolten, âgé de 3 ans et demi, offre une scoliose gauche homolatérale. Un enfant de 6 mois, observé par M. Kirmisson, offre déjà avec la position élevée de l'omoplate une scoliose dorsale à convexité gauche. Fait digne de remarque, ce même sujet, revu par notre Maître à l'âge de 3 ans et demi, « s'est bien développé, mais l'état local est resté le même. Il y a toujours une légère scoliose dorsale à convexité gauche, dont la flèche mesure alors 3 à 4 millimètres environ. Le tronc étant incliné en avant, on constate une légère voussure de l'angle postérieur des côtes gauches. » Ajoutons que ce petit malade offrait une union scapulo-rachidienne, probablement cartilagineuse. Chez un petit malade de Beely, dont l'épaule droite était à la naissance au contact de la tête, on constata à l'âge de 1 mois une scoliose cervicale gauche et une dorso-lombaire de sens opposé.

Citons enfin un malade de Wachter, âgé de 29 ans, dont l'omoplate gauche est élevée de 10 cm. 5 par rapport à la droite, et domine la clavicule de 8 centimètres par son angle supérieur. Ce patient n'offre qu'une légère scoliose dorsale à convexité gauche. Un autre sujet du même observateur, dont l'omoplate droite est élevée de 10 centimètres, offre une scoliose assez forte, dorsale supérieure droite avec courbure de compensation cervicale et lombaire.

Il ne nous a point paru, contrairement à la scoliose ordinaire, que cette scoliose concomitante fût beaucoup plus fréquente chez les filles que chez les garçons. Ceci, rapproché du jeune âge des sujets sur lesquels on l'observe concorde bien avec ce que dit M. Kirmisson de la scoliose ordinaire. Il trouve, en effet, d'après ses relevés que, de la naissance à l'âge de 5 ans, le nombre des filles n'excède que d'un tiers celui des garçons. De 5 à 10 ans, le nombre des filles devient plus considérable ; il y a un quart à peine de garçons et trois quarts de filles. Puis de 10 à 15 ans le nombre des filles l'emporte d'une façon énorme, il est neuf fois plus grand que celui des garçons.

c) SCOLIOSE APPARENTE, RÉDUCTIBLE. — Cette variété est signalée dans quelques observations d'élévation native de l'omoplate. Une ob-

servation de Beely nous dit que chez un sujet de 4 ans, dont l'omoplate droite était élevée, il existait une scoliose cervicale à convexité droite, mais sans fixité, la colonne vertébrale était très mobile. La malade de Wilson et Rugh, âgée de 16 ans, offrant un os d'union scapulo-rachidien, présentait une courbure des vertèbres cervicales et dorsales ; cette courbure était à convexité gauche et s'accompagnait d'un degré très considérable de rotation, repoussant les apophyses épineuses dans la direction de la pièce osseuse supplémentaire. Dans la flexion extrême, la colonne vertébrale se cintrait normalement en avant, et rien ne pouvait mettre en évidence une inflexion latérale.

Ceci, soit dit en passant, justifie bien une fois de plus qu'une attitude vicieuse de la colonne vertébrale ne suffit pas à produire une scoliose vraie ; il faut encore, comme le fait si souvent remarquer M. Kirrison, qu'à l'inflexion du rachis se joigne une prédisposition spéciale du malade.

2° **Anomalies de la colonne vertébrale.** — Celles-ci sont fréquemment associées à cette forme d'élévation congénitale qui s'accompagne d'union anormale scapulo-rachidienne. Le premier exemple et en même temps l'un des plus évidents nous est donné par le malade de Willett et Walsham, où la colonne dorsale n'a pas seulement perdu sa convexité postérieure, mais offre plutôt une légère courbure antérieure, en même temps qu'une forte courbure latérale à convexité gauche, à la région dorsale supérieure, correspondant à l'absence de la moitié droite de la troisième vertèbre dorsale. De plus, il manque quatre vertèbres et demie à la région thoracique, les espaces intercostaux sont anormalement élargis, le sternum par suite est oblique, se dirigeant en bas et à gauche. Son extrémité supérieure est seulement à trois quarts de pouce (2 centimètres) du rachis, son extrémité inférieure à 3 pouces (7 cm. 5). L'examen des pièces sera fait un peu plus tard avec plus de détails (p. 101).

Une petite fille de 4 ans, examinée par Sick, offre une colonne cervicale dont les apophyses épineuses sont impossibles à palper, on ne suit à droite et à gauche de la ligne médiane que des proéminences indécises ; sur la ligne médiane même, le doigt passe dans une gouttière étroite, où ne pénètre même pas la pulpe de l'auriculaire, et qui se poursuit jusqu'à la deuxième vertèbre dorsale à peu près. « La

radiographie montre, répondant à cette gouttière, une interruption toute spéciale, irrégulière, en zigzag, commençant à la deuxième vertèbre dorsale pour se perdre dans l'ombre épaisse de la tête. Elle confirme la supposition qu'il s'agit de l'existence d'une fissure, dans le domaine de la région cervico-dorsale fortement lordosique. Dans les régions plus basses de la colonne vertébrale, les arcs postérieurs ne se montrent plus fendus. »

Dans l'observation d'Hutchinson jun., les arcs de plusieurs vertèbres cervicales inférieures n'étaient pas soudés sur la ligne médiane postérieure; d'autre part, les lames de ces mêmes vertèbres étaient fusionnées ensemble en une pièce unique du côté de la malformation, et la bande osseuse surnuméraire entraînait en connexion avec la pièce en question.

Enfin, l'examen radiographique de la colonne vertébrale du troisième malade de Rager (élévation scapulaire gauche) montre que les deux vertèbres supérieures du dos et les deux dernières cervicales ne sont pas normalement conformées. La caractéristique de la déformation des quatre vertèbres est l'inocclusion de l'arc postérieur et le refoulement de la moitié gauche de celui-ci avec les apophyses transverses en haut. Ce refoulement est nettement visible par la situation des côtes adjacentes et commence déjà à la troisième côte, ce qui s'explique par ce fait que toutes les côtes, excepté la première, s'articulent aussi avec la vertèbre sus-jacente.

3^e Autres anomalies congénitales du squelette. — Nous avons mis à part la description des anomalies de la colonne vertébrale, parce que très probablement, ainsi que nous le montrera l'étude pathogénique, elles sont en rapport étroit, lorsqu'elles existent, avec la malformation scapulaire. Mais elles ne constituent pas les seules anomalies que l'on rencontre sur le squelette dans certains cas d'élévation congénitale de l'omoplate.

a) ABSENCE DU RADIUS, MALFORMATION DE LA MAIN. — Le malade de Hoffa-Bolten, porteur d'une élévation de l'omoplate gauche, offrait du même côté une absence totale du radius ayant entraîné la production d'une main bote gauche (*Talipomanus sinistra*) typique. Le membre thoracique opposé était normal, sauf que la main offrait un pouce très rudimentairement développé.

b) ASYMÉTRIE CRANIENNE ET FACIALE. — C'est une malformation

fréquente, citée pour la première fois dans les observations de Beely ; d'ailleurs, celles-ci étudient surtout cette asymétrie du crâne, ce que les auteurs allemands appellent la scoliose du crâne, la tête oblique (*scoliosis capitis*, *caput obliquum*, que l'on ne confondra pas avec la dénomination de *caput obstipum*, par laquelle ils désignent le torticolis). Beely ne signale qu'accessoirement l'élévation congénitale de l'omoplate, qui, d'ailleurs, est bien reconnaissable dans ses descriptions. Le crâne est aplati suivant l'un de ses diamètres obliques. C'est, d'après Pischinger, celui qui correspond au côté de l'omoplate élevée qui est le plus long. Le résultat, que les Allemands appellent tête oblique, répond à ce qui est connu en France depuis longtemps sous le nom de phagiocéphalie, caractérisée par la proéminence d'une des bosses frontales et la saillie exagérée de l'occipital du côté opposé. Dans le cas de Bolten, « la forme du crâne est très spéciale, très asymétrique... La moitié gauche est, par rapport à la droite, comme repoussée en arrière, en sorte qu'il semble que le crâne, dans son diamètre oblique, soit comprimé, ou encore qu'il ait cédé à une traction venue d'avant et de droite, ou d'arrière et de gauche. »

L'asymétrie de la face est rencontrée par Schlange chez un ouvrier de 30 ans, qui présente une élévation de l'omoplate droite. Toute la moitié droite du visage semble être restée en retard dans son développement. Comme la tête est tenue très droite, sans traces de torticolis, il se demande s'il est permis d'admettre cette hémiatrophie homolatérale comme secondaire. Il croit plutôt que l'asymétrie faciale est un trouble de développement parallèle au raccourcissement du trapèze et à l'élévation de la ceinture scapulaire.

c) ABSENCE DE CÔTES. — L'observation I de Willett et Walsham nous montre que le nombre des côtes peut être réduit : il y en a 7 à droite, 4 vraies seulement, 1 fausse et 2 flottantes ; à gauche, il y en a 3 vraies, 2 fausses et 1 flottante. Les autres sont complètement absentes, sauf une représentée par une pièce osseuse articulée avec la deuxième vertèbre dorsale.

Schlesinger a observé aussi cette anomalie, concomitante à l'élévation scapulaire congénitale et s'accompagnant d'une absence partielle du grand pectoral correspondant. Le côté gauche du thorax paraît déprimé par rapport au droit, la différence commençant à la clavicule ; le sternum paraît dans son segment inférieur un

peu enfoncé, il n'y a pas d'appendice xiphoïde. Au toucher, on reconnaît l'absence des quatre ou cinq premières côtes sur un espace qui s'étend en haut sur 1 centimètre à partir du bord gauche du sternum et en bas sur 4 centimètres de celui-ci. Cet espace où manquent les os est triangulaire, à base externe située un peu en dedans de la ligne mamelonnaire. Pendant la toux, il y existe une impulsion pulmonaire en forme de hernie ; à la radiographie, le défaut osseux est bien visible. La deuxième côte gauche est entrée en union osseuse avec la première, la troisième manque apparemment complètement, la quatrième finit libre à une certaine distance du sternum, la cinquième seulement s'unit à lui. Les espaces intercostaux sous-jacents sont visiblement étroits, tandis que jusqu'au cinquième ils sont très larges. On constate par une recherche minutieuse que la troisième côte existe, quoique rudimentaire ; elle finit, libre dans la ligne axillaire.

Enfin Sick fait remarquer que le cas de Pitsch devait comporter aussi une absence de côtes dont cet auteur paraît ne pas s'être rendu compte. « Aussi bien dans le travail de Pitsch que dans le manuel de Hoffa, dit-il, la radiographie est reproduite avec une absence de côtes très nette. Aussi, je cite le cas, quoique dans le texte de l'un ni de l'autre il ne soit pas question de l'absence costale. »

4° Anomalies du système musculaire. — Il existe fréquemment une diminution notable du volume et de l'énergie de tous les muscles de la ceinture scapulaire du côté correspondant, vraisemblablement en raison de l'inaction partielle à laquelle ces muscles sont soumis par suite de la diminution de la mobilité de l'omoplate. Cependant dans quelques exemples, comme, par exemple, le cas bilatéral de Mohr, toute la musculature du bras, de même que le grand pectoral, est des deux côtés fortement développée.

a) **ABSENCE DU TRAPÈZE.** — C'est de beaucoup l'anomalie la plus fréquemment constatée. Du reste, le diagnostic n'en a jamais été posé que cliniquement, par la palpation ou l'examen électrique. Mais l'absence du trapèze paraît réellement exister ; elle a été déjà décrite en dehors de l'élévation congénitale de l'omoplate (Eulenburg, Stange) ; mais il est bien difficile de se rendre compte s'il s'agit d'une absence vraiment congénitale, ou d'une dystrophie du muscle survenue dans la toute première enfance. Un cas de Erb montre combien ce dia-

gnostic peut être difficile : pièces en mains, après excision de parcelles du muscle, il ne pouvait se prononcer ni dans un sens, ni dans l'autre, bien qu'il penchât pour le défaut congénital.

Dans les cinq cas qu'il a étudiés, Kausch a mis en évidence l'absence totale ou partielle du trapèze, ainsi que nous l'avons déjà rapidement mentionné. Nous reviendrons à propos de la pathogénie sur ces constatations, car il a basé sur ce point d'anatomie pathologique une théorie étiologique de la malformation (p. 90).

Rappelons seulement que l'absence congénitale du trapèze est une anomalie musculaire des plus rarement citées, élévation congénitale de l'omoplate mise à part.

b) ABSENCE DU GRAND PECTORAL. — Celle-ci beaucoup fréquente, d'une façon générale, n'est citée que deux fois dans la littérature de la position élevée congénitale du scapulum. La première citation est faite par Wolffheim, qui constate que, du grand pectoral droit (côté de la malformation) il manque la partie inférieure. On suit le muscle jusqu'à la troisième côte seulement, tandis que du côté gauche on le suit jusqu'à la cinquième.

Le deuxième cas est rapporté par Schlesinger dans la même observation que nous avons partiellement citée plus haut à propos de l'absence des côtes. Le grand pectoral fait ici complètement défaut dans toute sa portion costale, et l'aisselle est assez largement ouverte en avant. Nous verrons bientôt qu'il existait encore chez le même malade d'autres anomalies de développement.

L'absence du grand pectoral, qui est fréquente, se produit le plus souvent sans aucune autre anomalie du corps ; elle est souvent incomplète, bornée aux faisceaux sterno-costaux. Kalischer, dans son travail sur la question, mentionne que fréquemment, dans le cas d'absence unilatérale, l'épaule du côté atteint est un peu plus élevée. Preu, dans une observation d'absence du grand pectoral, mentionne aussi que l'épaule droite était à environ 1 centimètre plus haut que la gauche. Schlesinger, d'autre part, a retrouvé dans un dixième des cas cités une anomalie notable du squelette thoracique, en particulier défaut partiel des côtes.

c) ABSENCE DE DIVERS MUSCLES. — Schlesinger cite, en outre de l'absence du grand pectoral chez son malade, la dépression des fosses sus et sous-épineuses, qui « paraissent enfoncées », ce que Sick envi-

sage comme signifiant une absence de ces muscles, assertion peut-être hasardée.

Kayser (cité par Sick) mentionne une absence du sterno-cléido-mastoïdien du côté malformé et de la partie moyenne du trapèze.

5° **Anomalies diverses.** — a) La même observation de Kayser mentionne, paraît-il, la présence d'une *côte cervicale*.

b) Plusieurs auteurs signalent un *développement défectueux du membre supérieur*.

« Le membre supérieur droit (côté de la malformation) est moins développé, fait particulièrement visible au niveau de la main. » (Wolffheim).

« La musculature du bras et l'humérus sont un peu atrophiés, la main est un peu plus mince. Longueur du bras droit (côté sain), 23 centimètres ; du bras gauche, 22 cm. 5. » Ainsi s'exprime Rager dans sa deuxième observation. Dans sa troisième observation, le même auteur nous dit : « Légère atrophie musculaire de tout le bras gauche, mais on ne peut déceler une faiblesse musculaire nette de ce côté. Le patient a toute sa musculature faible et n'est pas habitué à se servir de ses bras.

c) Un *développement incomplet du membre inférieur* correspondant est noté dans l'observation de Freiberg : Tout le membre inférieur gauche est atrophié (enfant de 4 ans et demi). L'enfant peut exécuter tous les mouvements de la jambe et du pied ; la cheville est évidemment ballante et, dans la marche comme dans la station, tend à prendre une position de léger varus. « La musculature des deux membres inférieurs est faiblement développée, surtout la jambe gauche. Mais pas de paralysie localisée », dit P. Sick dans sa deuxième observation.

Dans le troisième cas de Pischinger, l'enfant présentait, de naissance, un *double pied bot valgus* très prononcé.

d) B. Lamm signale chez un enfant de 5 ans et demi l'association d'un *torticolis congénital* avec élévation congénitale de l'omoplate du même côté ; on avait remarqué, très peu de temps après la naissance, que le cou était court et que la tête était inclinée à gauche. Il existait une forte rétraction du sterno-cleido-mastoïdien gauche et une tension anormale de la partie supérieure du trapèze. L'omoplate gauche était notablement plus haute que la droite.

e) Le malade dont l'état est rapporté par Sainton dans sa deuxième observation, présentait une *luxation congénitale* d'une hanche : la tête fémorale était à la partie antérieure de la fosse iliaque externe, très mobile et à la hauteur de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

f) Le second malade observé par M. Kirmisson présentait, à sa naissance, une *ectopie anale compliquée d'atrésie incomplète*. Cette malformation est à rapprocher de celle du malade de Pankow, « qui était né avec un rétrécissement de l'anus du diamètre d'une tête d'épingle ».

g) Wolffheim, chez la jeune fille de 16 ans, où il constatait une absence partielle du grand pectoral, remarqua aussi que *le sein du côté correspondant était notablement plus développé* que son congénère. Assez analogue à ce fait est la constatation de Pischinger sur la malade de Krecke, également âgée de 16 ans et portant une élévation scapulaire gauche : *la mamelle droite, dit-il, est plus faiblement développée que l'opposée*. Cette appréciation relative nous laisse dans le doute au sujet du volume de l'organe par rapport à la moyenne.

Le malade de Hödlmoser présentait un *testicule* très petit, l'autre en ectopie; de plus, il offrait à droite un rein mobile, dont le déplacement, d'après les anamnétiques, paraissait bien être d'origine congénitale. Le troisième malade de Rager présenta à l'âge de 10 mois une *hernie inguinale*.

Mercier signale chez son petit malade une *division congénitale de la voûte et du voile du palais*.

h) Kirmisson est le seul auteur qui ait rencontré ou su voir, sur le malade dont il a fait publier l'observation par Sainton, une *cicatrice cutanée congénitale* analogue à celles que l'on rencontre au-devant de la crête tibiale dans les cas d'absence du péroné, ou de la tête du cubitus, dans les cas d'absence congénitale du radius. Cette cicatrice cutanée, dont on ne nous dit pas la direction ni l'étendue, siégeait « au-devant de l'exostose décrite ». Rappelons que celle-ci, volumineuse, en relief sur la face dorsale de l'omoplate, était dirigée en bas et en dedans à partir de l'épine du scapulum.

Peut-être, si l'attention avait été attirée dans tous les cas sur ce point, eût-on retrouvé d'autres exemples de cicatrices de ce genre.

Une ou deux observations en font mention, mais pour signaler qu'il n'en a pas été trouvé.

i) *Des troubles trophiques de la moitié gauche de la tête* sont signalés par Schlinge, chez un enfant de 6 ans ; mais cet auteur se contente de mentionner le fait sans donner d'autres détails, sans dire en quoi ils consistent, ni s'ils siègent du côté de la malformation ou du côté opposé. Le malade de Schlesinger offrait une étroitesse anormale des artères des membres supérieurs : le pouls des deux radiales était à peine sensible, et les deux artères axillaires perceptibles dans l'aisselle paraissaient mal remplies.

j) Dans le cas de Schlesinger, où il y avait absence partielle du grand pectoral, on note que, à la partie antérieure du thorax, le sujet, âgé de 22 ans, offre un *système pileux évidemment moins développé* du côté gauche, où siégeait la malformation. De même, les poils de l'aisselle correspondante étaient moins longs et moins fournis. C'est là d'ailleurs un fait fréquemment noté dans les cas d'absence congénitale du grand pectoral.

Une petite fille de 9 ans, examinée par Sick, offrait à la hauteur de la deuxième vertèbre lombaire un développement exagéré du système pileux, *hypertrichosis localis*, dit-il, s'étendant jusqu'au sacrum et offrant des poils blonds, fins, ayant jusqu'à 20 centimètres de longueur (*sic*). Il y a là une disposition qui rappelle ce qui se passe au niveau de certains spina-bifida latents. Et d'ailleurs peut-être y avait-il en ce point une malformation du rachis restée insoupçonnée. En outre, il y avait des *noëvi pigmentaires* en différents points du corps.

k) Terminons enfin en signalant *des troubles nerveux* qui se rencontrent dans deux observations et ne sont pas sans quelque analogie. Peut-être y a-t-il là une simple coïncidence et nulle relation entre leur développement et la présence d'une élévation congénitale de l'omoplate.

Sainton rapporte que, chez le malade âgé de 26 ans dont il relate l'observation, des troubles nerveux sont apparus depuis six semaines, consistant en une paralysie partielle du membre supérieur gauche, qui fonctionne d'une manière très imparfaite, et un tremblement généralisé, fibrillaire, non alcoolique et qui se produit dans les muscles au repos comme pendant leur contraction.

D'autre part, Hödlmoser signale que le petit malade de 12 ans qu'il a examiné offre depuis un an une faiblesse généralisée avec parésie des quatre membres, telle que, depuis quelques semaines, il ne peut presque plus marcher.

§ 7. — Répartition des divers cas.

Voici comment se répartissent à différents points de vue les 82 observations que nous possédons.

Sous le rapport du côté atteint, 6 observations trop peu détaillées sont muettes à cet égard. Parmi les autres, 44 se rapportent au côté gauche, 22 au côté droit, 10 signalent la bilatéralité de la malformation. On voit donc qu'il existe une proportion beaucoup plus considérable dans les cas unilatéraux au profit du côté gauche, le nombre de ceux-ci est juste double de ceux du côté droit, 44 contre 22, pour ceux où le côté atteint est précisé.

Sous le rapport du sexe, le sexe masculin paraît l'emporter sur le féminin par 39 cas contre 31. Dans 12 observations le sexe n'est pas mentionné. La malformation bilatérale est beaucoup plus fréquente chez les femmes ou filles que chez les garçons ; nous trouvons en effet 6 filles atteintes simultanément des deux côtés et 3 garçons seulement. Une des observations ne mentionne pas le sexe.

Quant à la malformation unilatérale, elle siège chez la majorité des garçons à gauche, 24 fois, alors que ce côté n'est atteint que chez 13 filles. Mais pour le côté droit il y a égalité ; nous trouvons pour les garçons comme pour les filles 10 cas à droite.

Le degré de parité de la mère ne paraît avoir aucune importance. C'est ainsi que nous trouvons la malformation chez un enfant unique dans notre première observation, chez la cadette de deux enfants (Freiberg) ou aussi bien chez la 8^e enfant sur 9 (Rager).

§ 8. — Élévation congénitale bilatérale.

Il nous reste maintenant à dire quelques mots des cas où la lésion se montre bilatérale. Les cas de ce genre publiés n'offrent rien d'ail-

leurs qui les sépare en principe des cas unilatéraux. Mais ils possèdent quelques traits spéciaux, qu'il est intéressant de mettre en lumière. Ils possèdent, peut-on dire, tous les symptômes que l'on peut rencontrer dans les cas unilatéraux, mais, de plus, ils en ont quelques-uns qui leur sont personnels.

Tous appartiennent à la littérature allemande, et ils sont, ainsi que nous venons de le voir, au nombre de dix, dont le premier en date est celui de Milo (de La Haye). Il n'en a pas été publié en France, non plus que dans les littératures anglaise et américaine.

Le trait le plus caractéristique est certainement l'attitude du malade, qui se présente la tête enfoncée entre les deux épaules qui se relèvent de chaque côté du cou plus ou moins symétriquement et qui la repoussent en avant d'elles en quelque sorte. Si bien que, avec la disparition du cou, on remarque la projection de la tête en avant. « Avant de faire déshabiller l'enfant, dit Paul Sick, la situation de la tête faisait penser avec vraisemblance à une ostéo-arthrite tuberculeuse cervicale, tant la tête était portée caractéristiquement en avant et enfoncée dans les épaules. Sans doute on remarquait de suite que l'enfant n'éprouvait pas le besoin de soutenir sa tête et paraissait en bonne santé. Une fois déshabillée, on concluait aussi, à l'inspection, à une inclinaison anguleuse de la colonne cervicale et à une tuberculose guérie. En réalité, l'enfant, très bien développée, avait seulement une lordose cervicale considérable et était obligée, pour regarder droit devant elle, de relever sa tête en arrière, ce qui rendait encore plus frappant le raccourcissement du cou. La principale part de ce raccourcissement ne revenait pas à la lordose, mais à la situation anormalement élevée des deux omoplates. Dans la position de rectitude de la tête, la ligne de la nuque repose sur l'arrière de celle-ci. Le renversement de la tête en arrière est impossible. »

Dans le cas de Honsell, le malade est un journalier de 41 ans, dont le cou est remarquablement court et très élargi à sa base par la ligne des bords externes des trapèzes, qui se portent presque horizontalement en dehors. Ici aussi la colonne cervicale est lordosique, et la saillie bilatérale des omoplates sur la nuque entraîne en ce point la formation, entre la partie postérieure de la tête et le bourrelet saillant qui réunit les angles supérieurs scapulaires, d'une profonde

gouttière. Celle-ci court transversalement derrière le cou diminué de hauteur et est large à peine de deux doigts.

« Chez le malade de Milo, on voyait encore les contours du cou, les limites de l'épaule tombaient en ligne régulière, dit Honsell... Dans notre cas, le contour supérieur de l'omoplate gauche touche presque la limite des cheveux ; la forme du crâne, le raccourcissement du cou, l'attitude inclinée, un peu raide, l'élévation considérable des épaules donnent au sujet l'aspect d'un anthropoïde. »

Chez un enfant de 6 ans, observé par Pankow, la tête du patient est portée en avant et en bas comme dans le mal de Pott cervical, le cou est élargi à sa base, et les épaules sont si élevées que « sur les muscles trapèzes fortement raccourcis, et qui donnent une impression d'atrophie, on voit s'étendre plusieurs plis comme ceux d'une voile repliée ».

Le tableau n'est pas toujours aussi poussé, et la petite malade n° 2 de Rager n'offre pas un aspect aussi repoussant. Les deux épaules sont seulement élevées, la gauche notablement plus que la droite. En outre, elles sont portées trop en avant. La ligne cervico-scapulaire, qui à droite est assez normalement conformée et se trouve seulement trop haut, se dirige à gauche tout droit de l'épaule au lobule de l'oreille. Environ un peu en dedans de son milieu, elle offre une bosse-lure, que la palpation montre être l'angle supérieur de l'omoplate.

En effet, le plus souvent, ainsi que c'est le cas dans l'observation précédente, les omoplates ne sont pas à la même hauteur, et les épaules, tout en étant élevées, restent asymétriques. Ainsi chez cette dernière petite malade, âgée de 8 ans, l'angle supérieur se trouve à gauche à 3 centimètres, à droite à 7 centimètres du lobule de l'oreille. Dans l'observation de Sick, il y a une différence de niveau de 1 centimètre entre les deux omoplates.

Il n'y a pas davantage dans tous les cas une symétrie de position des deux os par rapport à la colonne vertébrale. Cette position symétrique paraît assez fréquente, mais non pas constante, car si on la trouve dans les observations de Sick, de Mohr, de Rager, on trouve par contre, dans celle de Honsell, l'omoplate gauche plus élevée et plus rapprochée de la ligne médiane. En général les omoplates n'ont pas subi un mouvement de rotation qui portât en bas leur angle articulaire ; celui-ci est plutôt en général relevé, en sorte que le bord spi-

nal forme avec la ligne des apophyses épineuses un angle ouvert en bas. Cependant la déformation de la base de l'omoplate peut masquer, comme dans les cas unilatéraux, la rotation de l'os: c'est le cas, par exemple, chez le malade de Mohr, où le bord axillaire est horizontal, et où cependant les bords internes forment avec la verticale chacun un angle de 30° ouvert en bas. Mais il existe là, au niveau de l'insertion de l'épine sur la base du scapulum, un épaississement et un prolongement linguiforme de l'os, qui fait saillie vers la ligne médiane. Les extrémités internes de ces prolongements se trouvent très-près de la colonne vertébrale, et c'est à leur présence qu'est dû l'allongement transversal de l'omoplate.

L'attitude inclinée de la tête et des épaules en avant est augmentée encore par ce fait que les épaules « sont tournées en avant, comme dans un cas de fracture de la clavicule. Une règle, placée au-devant de la poitrine, d'une tête humérale à l'autre, reste à 2 ou 3 centimètres du sternum. La courbure du côté gauche est fortement développée, la cavité axillaire est même effacée » (Sick).

Les troubles fonctionnels des membres supérieurs sont variables et consistent en difficulté de l'élévation complète, de la rotation du bras en dehors, craquements dans les mouvements de l'omoplate. Dans le cas précédent, rapporté par Mohr, « dans l'élévation maxima (145° à gauche, 120° à droite dans le plan sagittal), les prolongements linguiformes de la base passent par-dessus les apophyses épineuses et se touchent presque; il n'y a pas de contact entre elles et les apophyses épineuses ». L'élévation latérale chez ce malade était à peu près impossible au delà de l'horizontale.

La courbure cervicale, toujours très marquée dans ces cas bilatéraux, entraîne toujours une gêne notable pour le malade, car il se trouve forcé de tenir la tête inclinée en avant, le regard dirigé vers le sol. Pour voir au loin devant lui, il est obligé d'infléchir la tête en arrière, on ne peut pas dire de la redresser, et ce mouvement amène sur la nuque la production d'un sillon profond entre l'occiput et la ligne des épaules.

Nous remarquerons que l'on n'a pas noté dans les cas de malformation double l'existence de pièces osseuses surnuméraires. Il existe des déformations de l'omoplate, des saillies anormales, mais pas de pièces d'union scapulo-rachidiennes. La malade de P. Sick offrait

bien une malformation de la colonne vertébrale très nette, décelée par la palpation et par la radiographie : elle présentait au niveau des vertèbres cervicales inférieures et dorsales supérieures une schise des arcs postérieurs sur la ligne médiane, mais l'auteur ne signale pas de pièce osseuse supplémentaire.

A part cette malformation rachidienne qui existait une fois, les cas bilatéraux d'élévation congénitale ne paraissent être plus fréquemment que les cas ordinaires unilatéraux accompagnés de malformations frappant d'autres organes. L'anomalie concomitante qui paraît avoir été la plus ordinaire, est l'absence du trapèze ; elle est signalée dans deux observations de Rager et dans celle de Mohr. Le premier de ces deux auteurs, dans son observation I, constate que le trapèze gauche fait complètement défaut, et que le trapèze droit est réduit aux quelques fibres qui naissent de la cinquième à la septième vertèbre dorsale ; dans sa deuxième observation, la partie supérieure seule est conservée. C'est également le cas chez la malade de Mohr, où la partie inférieure du muscle ne réagit pas du tout à l'excitation électrique. Par contre, nous lisons dans l'observation de Sick : « L'examen des muscles de la ceinture scapulaire donne des résultats normaux. En particulier, le trapèze des deux côtés est partout conservé. On a seulement l'impression qu'il réagit moins vivement, surtout à gauche, où la mobilité de l'omoplate est particulièrement diminuée. »

§ 9. — Évolution de l'élévation congénitale de l'omoplate.

Nous avons fait remarquer au début de la description clinique que, dans nombre de cas, la malformation semblait avoir été à la naissance peu apparente, au point qu'elle n'avait pas été remarquée, et nous avons exposé les différentes raisons qui pouvaient l'avoir dissimulée à l'attention des parents.

La malformation peut-elle donc augmenter avec l'âge et devenir tout à la fois plus disgracieuse au point de vue esthétique et plus gênante au point de vue fonctionnel ? Les renseignements que nous

donnent les différentes observations sur ce point nous permettent de répondre par l'affirmative. Et ce ne sera pas là, d'ailleurs, un argument contre la congénitalité de la lésion ; car, si certains phénomènes de ce genre, les plus nombreux d'ailleurs, tels que le bec-de-lièvre, l'hypospadias ou l'absence du radius, par exemple, n'augmentent pas de degré, parce qu'ils sont constitués une fois pour toutes, il en est beaucoup d'autres qui, semblables en cela à l'élévation congénitale de l'omoplate, se prononcent davantage à mesure que le sujet avance en âge. Citons au hasard, dans cet ordre d'idées, la luxation congénitale de la hanche, le pied bot congénital. Dans ces cas, il est certain qu'il n'y a pas eu seulement, comme dans les premiers, une cause de trouble temporaire, qui a produit son effet à un moment donné dans l'œuf, sur l'organisme en voie de développement, puis a disparu. Il y a, au contraire, un trouble permanent qui accompagne l'organe ou la région dans son évolution ontogénique et qui continue plus ou moins énergiquement à modifier le processus normal de croissance jusqu'à la fin de cette dernière.

Cet accroissement de la malformation est cité dans nombre d'observations. Ainsi le second malade de Goldthwait et Painter était âgé de 11 ans. Or, « depuis sa toute première enfance, les parents ont remarqué qu'il avait une épaule plus haute que l'autre, et la malformation a augmenté avec l'âge ». « Dans les deux dernières années, la malformation a beaucoup augmenté. » Et l'on ne peut pas dire que peut-être c'est en raison du développement d'une scoliose récente, car celle-ci existe bien dans le cas considéré, mais tandis que l'omoplate élevée est la droite, « il existe une scoliose très marquée à convexité gauche, avec saillie de l'épine de la septième cervicale ».

Le petit malade de la troisième observation de Rager, âgé de 5 ans et demi, offrit de très bonne heure une saillie de l'omoplate gauche, qui fut remarquée à l'âge de 3 mois et « qui augmente peut-être. »

Chez la jeune fille de 22 ans, atteinte d'élévation double, examinée par Mohr, l'élévation des épaules a été remarquée dès la naissance et a plutôt augmenté au cours des années.

Néanmoins, dans un cas de Kirmisson, particulièrement intéressant, parce que notre Maître a eu l'occasion d'observer le jeune sujet deux fois à un assez long intervalle, la première fois à l'âge de 6 mois, la seconde à 3 ans et demi, nous voyons que lors du dernier examen

« l'enfant est normalement développé, mais l'état local est resté le même... l'omoplate gauche est surélevée de 3 centimètres ».

L'examen de l'ensemble des observations montre que le degré d'élévation n'offre qu'une relation imprécise avec l'âge, et, dès les premières années, il y a chez les enfants de grandes différences de degré. C'est ainsi qu'entre 1 an et 8 ans, elle oscille entre 2 cm. 3 et 6 centimètres. La moyenne est de 3 centimètres. Cependant chez des individus plus âgés, de 8 à 16 ans, la différence, par suite de la croissance, est en moyenne du double ; on voit qu'il y a une certaine progression avec l'augmentation d'âge.

Le travail journalier pénible ne paraît pas avoir sur la malformation une heureuse influence. Contrairement à ce que l'on pourrait supposer, il semble qu'elle soit plutôt plus grave dans ces conditions, si l'on s'en rapporte à l'exemple que nous communique Honsell : son malade âgé de 41 ans, et manouvrier, offrait cette malformation double si prononcée, de 5 centimètres d'élévation d'un côté, 10 centimètres de l'autre, que nous avons déjà plusieurs fois citée (p. 73). Des 2 malades de Wachter, qui offrent tous deux, aux âges respectifs de 29 et 24 ans, 10 centimètres et demi et 10 centimètres d'élévation, l'un est tailleur de pierres. On voit aussi, par contre, que dans ces conditions le côté esthétique surtout paraît être influencé, car les malades ont les mouvements de l'épaule assez libres pour travailler d'un métier manuel fatigant.

Il ne faudrait pourtant pas conclure de ces exemples que la malformation n'est pratiquement intéressante qu'au point de vue esthétique et que, celui-ci mis à part, il n'y a pas à s'en occuper. Une pareille appréciation conduirait, chez la plupart des malades de la classe ouvrière, à une abstention complète de thérapeutique, et nous avons rencontré au cours des pages précédentes plus d'un cas qui parle contre cette manière de voir et d'agir.

En effet, ne voyons-nous pas le jeune malade de Weiss et Frœlich entrer en apprentissage à l'âge de 16 ans sans s'être jamais préoccupé de sa malformation ? Contraint à une occupation qui le force à élever fréquemment les bras au-dessus de la tête, n'est-il pas contraint au bout de quelques jours d'interrompre son travail en raison de la gêne fonctionnelle et même de la douleur que lui cause bientôt ce mouvement dans l'épaule élevée ? Et nombre d'autres malades

plus jeunes n'offrent-ils pas ce même craquement dans la mobilisation de l'épaule sur le thorax (König, Müller, Kirmisson), et n'est-il pas à craindre qu'ils pourront, eux aussi, présenter plus tard les mêmes phénomènes de gêne et de douleur que le sujet de Weiss et Frœlich ?

Aussi ne devra-t-on jamais négliger le traitement ou la surveillance chez un malade jeune, même s'il n'éprouve actuellement aucun inconvénient de sa malformation. Nous verrons quelles pourront être les ressources thérapeutiques à mettre en œuvre.

PATHOGÉNIE DE LA MALFORMATION

L'étude des diverses modalités que peut offrir l'élévation congénitale de l'omoplate offre déjà un certain intérêt en raison de la variété des détails, et aussi de la variété des accidents qui lui sont sifré-quemment associés. Et précisément ce sont ces phénomènes concomitants qui vont pouvoir éclairer de quelque lumière la pathogénie de la malformation, pathogénie qui constitue certainement le point le plus intéressant de son étude.

Nous allons voir, en examinant les diverses théories, que les conceptions les plus variées ont été émises et nous allons passer celles-ci en revue dans un ordre peut-être un peu arbitraire, mais qui répond assez bien à la suite chronologique des publications en Europe sur ce sujet à partir de Sprengel jusqu'à Rager et Kausch. Willett et Walsham, bien avant Sprengel, avaient déjà longuement discuté la question et avaient émis une théorie qui explique fort bien un certain nombre de cas, et tout à fait analogue à celle pour laquelle Rager se décide 20 ans après la publication de la leur et sans la connaître. Dans cette série nous verrons les chercheurs s'approcher peu à peu de la vérité et parvenir quelquefois à expliquer un nombre de cas plus grand que leurs prédécesseurs, mais non pas tous cependant. On peut admettre néanmoins qu'à l'heure présente nous pouvons donner une explication pathogénique assez satisfaisante de toutes les variétés d'élévation congénitale de l'omoplate et essayer de les classer, ce qui a jusqu'ici été d'ailleurs plus d'une fois tenté sans succès, sur les bases les plus variées. On ne peut y parvenir à notre avis qu'en se fondant sur la pathogénie.

Il faut bien dire que l'étude de celle-ci est souvent des plus malaisées, en raison de l'insuffisance des renseignements que peut obte-

nir le clinicien sur l'évolution de la grossesse, sur les modalités de l'accouchement, et la façon exacte dont s'est comportée la malformation depuis la naissance. Il n'a pour se guider que les renseignements fournis par les parents, observateurs mal prévenus et souvent aussi, il faut bien le dire, très inattentifs, même pour ce qui concerne leurs enfants.

§ 1. — Hérédité et anamnestiques.

Éliminons de suite, avant d'entamer le sujet proprement dit, quelques questions accessoires, en premier lieu celle de l'hérédité. On sait combien celle-ci est fréquente dans certaines malformations congénitales, luxations de la hanche, malformations des doigts, par exemple. Quelquefois aussi, il y a hérédité d'une tendance aux troubles de développement, mais les résultats de ceux-ci, tout en existant chez plusieurs membres d'une même famille, ne sont pas les mêmes.

a) Nous ne trouvons que trois observations présentant un détail sous ce rapport. La plupart sont muettes sur le sujet ; quelques-unes signalent expressément qu'il n'y a pas de malformations dans la famille. La plus intéressante des trois où il est question de malformations héréditaires est celle de Sick, où il s'agit d'une petite fille de 4 ans offrant une élévation bilatérale. La mère déclare n'avoir pas de malformations, non plus que son mari. Mais la sœur de celui-ci avait les épaules élevées, tout à fait analogues à celles de l'enfant ; de même plusieurs autres membres de la famille du mari. Mais ces personnes n'ayant pas été vues et la confusion avec la scoliose, le mal de Pott, etc., étant des plus faciles, on ne peut pas accorder à ces dires une valeur absolue.

Plus probantes sont les observations de Sprengel, qui a trouvé qu'une sœur aînée de son quatrième malade offrait une luxation congénitale de la hanche typique, et de Joachimsthal, dont un malade avait une sœur atteinte aussi de luxation congénitale unilatérale de la hanche.

Le nombre des cas d'élévation n'est pas encore bien grand, mais,

sur plus de 80, ne trouver qu'une fois l'hérédité de la malformation, et encore celle-ci mal prouvée, et deux fois l'hérédité d'une tendance aux malformations en général, c'est peu ; et, que l'on mette cette coïncidence sur le compte d'un hasard, ou qu'on y voie une preuve d'hérédité, cette dernière est si rare que pratiquement il n'y a pas à lui attacher d'importance.

b) Les détails sont assez rares sur l'évolution de la grossesse ; nous-même, dans notre cas, nous n'avons pas pu avoir à ce sujet grand renseignement, car le malade ne nous était pas présenté par ses parents.

Nous lisons seulement, dans l'observation II de Kirmisson, que la mère enceinte de 4 mois fit une chute sans gravité, mais dont elle fut très impressionnée. Il s'agit de cette enfant qui offrait une rétraction du grand dorsal (p. 48). Du même genre est l'observation de Joûon, où la mère aurait été renversée par une bicyclette au 6^e mois de la grossesse. Enfin la mère de la petite fille examinée par B. Lamm avait été astreinte à un rude travail pendant sa grossesse. C'est là tout ce que nous fournissent comme renseignements les diverses observations. La plupart ne parlent pas de l'évolution de la grossesse.

c) Mais quelques-unes s'occupent des particularités de l'accouchement. Plusieurs mentionnent que la naissance a été sans incidents. D'autres rapportent quelques détails anormaux : ainsi dans le cas de Hoffa-Bolten, l'accouchement avait été facile, mais la sage-femme avait fait remarquer aussitôt la petite quantité de liquide amniotique. Au contraire, dans l'observation de Mohr, le liquide amniotique était très abondant, et l'accouchement fut difficile, la position de l'enfant étant « mauvaise », selon l'expression des parents, qui ne savent rien de plus. Quant à la deuxième malade de Sick, l'accouchement avait été si difficile qu'il n'avait pu se terminer que par une application de forceps.

Dans les rares observations qui mentionnent la présentation, il s'agit toujours d'un sommet, à part peut-être le cas précité de Mohr. Seul, notre malade s'était présenté par le siège ; il était venu « par les pieds », racontait sa tante, et l'accouchement avait été fait par une sage-femme.

Il ne semble donc pas que, dans la très grande majorité des cas, il

y ait eu des particularités saillantes dans l'évolution de la grossesse ou au moment de l'accouchement.

§ 2. — Exposé des différentes théories.

Nous ne pouvons donc chercher de ce côté des éléments capables d'éclaircir la pathogénie de notre malformation scapulaire. Ce fut bien l'impression de la plupart des auteurs qui se sont occupés de ce point intéressant, et ils se sont efforcés de trouver ces éléments dans l'examen du malade lui-même et dans ses anamnestiques personnels.

1° **Théorie de Sprengel.** — Sprengel (43) émet une théorie purement mécanique. Il avait déjà songé à s'enquérir de l'évolution de la grossesse ; il avait remarqué que tous ses malades présentaient leur malformation du même côté, à gauche, tous étaient en présentation du sommet, il n'y avait pas de renseignements sur la quantité de liquide amniotique. Mais il nota que dans deux des cas, de suite après la naissance et pendant quelque temps encore après, on avait remarqué que les enfants portaient le bras du côté atteint replié en arrière, de telle façon qu'il fallait déployer une certaine force pour le déplacer et le mettre dans une autre situation. Sur l'un d'eux, un enfant de 1 an, il put d'ailleurs s'en convaincre par lui-même. Dans un troisième cas, la mère avait remarqué que, pendant son sommeil, l'enfant avait l'habitude de porter son bras replié en arrière. « Ceci, dit Sprengel, a une certaine importance. Si, chez de petits et de grands enfants, on essaie de faire prendre cette position défectueuse, par laquelle le bras repose sur le dos, la face externe de l'avant-bras au contact des lombes et le dos de la main touchant la crête iliaque du côté opposé, on peut se convaincre que l'omoplate se place dans la position décrite et donne passagèrement un tableau semblable à celui de nos malades. » Il admet qu'en raison d'une quantité anormalement faible de liquide amniotique, *le fœtus se trouve comprimé par les parois utérines et son bras maintenu en torsion forcée en arrière, avec élévation consécutive de l'omoplate.* « Cette hypothèse, dit-il, a quelque vraisemblance, car elle répond aux vues acceptées aujour-

d'hui partout sur la production de déplacements analogues intra-utérins, sur d'autres points du corps. » Il cite à l'appui un récent travail de Müller sur la luxation congénitale du genou, où la même cause est admise comme très probable, et prouvée par ce fait que les enfants atteints conservent longtemps après la naissance une position anormale, portant les jambes par-dessus les épaules. L'hypothèse ci-dessus serait encore confirmée, dans le cas de « déplacement congénital de l'omoplate », par ce fait que le dernier sujet qu'il a examiné avait une sœur présentant une luxation congénitale typique de la hanche; or cette malformation serait encore rapportée à des causes analogues.

L'opinion de Sprengel est partagée par G. Milo (27). Celui-ci est d'avis que, dans les cas de « pure difformité de Sprengel », liés à des troubles fonctionnels du bras, et dans lesquels les muscles cervico-dorso-scapulaires ont été trouvés raccourcis et contracturés, nous avons affaire à une malformation de surcharge, *Belastungsdeformität*; il se réclame de cette théorie de la surcharge par laquelle on a cherché à cette époque et depuis à expliquer en Allemagne un très grand nombre de malformations tant intra-utérines qu'acquises au cours de la croissance extra-utérine. Il rapproche l'élévation de l'omoplate du pied bot congénital et du torticolis musculaire congénital au sens où le comprend Petersen. En d'autres termes, le défaut de place dans l'utérus peut être uni à des malformations de l'amnios ayant entraîné pendant la grossesse une situation anormale du bras replié sur le dos. Les points d'attache des muscles se trouvent rapprochés, et ces derniers peuvent se raccourcir par rétraction tonique, disposition qui les amène à la contracture et au raccourcissement définitif. Il cite à l'appui de cette dernière assertion les expériences de Petersen sur de jeunes lapins; cet auteur immobilisait en extension pendant quatre semaines l'articulation tibio-astragaliennne par un bandage et obtenait ainsi un raccourcissement notable des gastrocnémiens. Milo est bien obligé cependant d'avouer que, dans le cas de son malade, il n'avait pu retrouver trace ni de la position du bras en arrière, ni de l'oligamnios.

Mais disons en sa faveur que, chez le malade de Bolten-Hoffa, on a noté la petite quantité du liquide amniotique (p. 82) et la position du bras gauche; « après la naissance, le bras gauche reposait sur le

dos comme s'il y eût été solidement fixé; par des mouvements d'abord passifs, puis actifs, le bras gauche devint peu à peu mobile ». En outre, dans un cas de Perman, la position en arrière était prise par le bras, comme dans l'un des cas de Sprengel, pendant le sommeil. Enfin M. Kirmisson a noté dans son troisième cas l'existence de cette attitude spéciale du bras. Ce sont les seuls cas où elle a été retrouvée.

Perman (32) partage la manière de voir de Sprengel, dont il trouve la théorie « très brillante ». D'après Pischinger (34), la malformation peut encore être provoquée par l'oligamnios ou l'hydramnios, par des inflammations de l'utérus ou des annexes du fœtus, par des modifications de la musculature utérine, par la disposition bicorne de l'utérus. Comme raison de la plus grande fréquence à gauche, Perman, puis Boltz mettent en relief la plus grande fréquence de « la première position du sommet » (G. A.) où l'épaule gauche se trouve en arrière.

En outre, Pischinger cherche à rendre compte des variétés de position et d'orientation de l'omoplate élevée: Selon que le scapulum sera porté, dans l'utérus, en dedans et en haut, ou directement en haut, selon l'inflexion concomitante du rachis, les muscles angulaires, rhomboïde et trapèze supérieur se raccourciront, en se combinant de différentes manières. Ils peuvent aussi, comme dans son premier cas le trapèze, s'atrophier directement par compression. Ou encore, le grand dentelé, la partie inférieure du trapèze seront étirés et amincis, et ainsi se produiront les variétés de forme et de position de l'os.

D'autre part, Milo estime que les modifications de la forme de l'omoplate peuvent fort bien s'expliquer par les modifications des fonctions du bras et être secondaires, de même que dans le cours du développement normal la forme originelle de l'omoplate se modifie, s'allongeant et s'amincissant.

Quant à Beely (1), il partage tout à fait la théorie de Sprengel, et il explique même ainsi l'asymétrie du crâne qui, dans certains cas, accompagne l'élévation scapulaire. Il explique cette disposition parce que la tête aurait été pressée entre l'épaule d'un côté et la paroi utérine de l'autre dans le sens d'un diamètre oblique. Peut-être la pression de la paroi utérine a-t-elle été renforcée par la paroi du

bassin, comme l'admet Hoffa, ou par le foie, comme l'admet Schmidt ⁴

La théorie de Sprengel avec toutes ses modalités ne nous paraît guère admissible. Déjà, en 1897, M. Kirrison (21) s'exprimait ainsi : « J'aurais peine à comprendre comment une attitude vicieuse, si prolongée soit-elle, pourrait rendre impossible dans l'avenir l'abaissement de l'omoplate. » Il est difficile, en effet, d'admettre que le membre supérieur puisse être dans l'utérus immobilisé d'une façon absolue. S'il en était ainsi, le corps de l'enfant porterait une impression correspondante, et surtout les os de ce membre présenteraient eux-mêmes les tout premiers une « Belastungsdeformität », avant l'omoplate, qui ne reçoit que secondairement la poussée utérine. Si, d'autre part, l'immobilisation du membre n'est pas absolue, pourquoi se développerait-il à sa racine des accidents de rétraction et de contracture, plutôt qu'au niveau du biceps ou des muscles psoas, dont les points d'attache sont bien rapprochés aussi dans la position pelotonnée du fœtus.

C'est un fait vrai que, lorsqu'on place passivement le bras d'un sujet quelconque sur le dos à la manière indiquée par Sprengel, l'omoplate s'élève. Mais il nous semble que Sprengel a pris l'effet pour la cause. Le scapulum étant élevé et, de plus, ayant incliné son angle externe au contraire vers le bas, le bras avait une tendance naturelle à se porter en arrière, tendance exagérée encore par la rotation interne fréquente que présente dans ces cas le bras à l'état de repos.

2° **Théorie de Kölliker.** — Kölliker (22), dans une première note publiée quelques mois après le travail de Sprengel, explique que deux cas d'élévation congénitale du scapulum qu'il a étudiés se distinguent tous deux complètement de ceux de Sprengel, par ce fait que *la cause de la situation élevée était une exostose*, qui, développée au niveau du bord supérieur de l'os, fixait celui-ci dans l'élévation. N'ayant pas réussi à trouver dans la littérature une description de ces exostoses, il signale, pour les expliquer, ce fait que tout le bord spinal de l'omoplate embryonnaire possède une bordure cartilagineuse, où plus tard se développe un long noyau osseux épiphysaire. On pourrait donc, dit-il, placer ces exostoses à côté des exostoses épiphysaires des os longs.

Mais, quatre ans plus tard, Kölliker, ayant observé un troisième cas analogue, revint sur son opinion première et se rangea à l'opinion

(⁴) SCHMIDT, *Central. bl. f. Chir.*, 1890, n° 30, p. 570.

de Sprengel. En effet, il avait eu l'idée, pour abaisser l'omoplate, de réséquer la prétendue exostose, et il avait constaté, au cours de l'opération, que celle-ci n'était autre que l'angle supéro-interne de l'omoplate, recourbé en avant. Il s'agissait là, il le reconnaît lui-même, d'une malformation secondaire.



FIG. 1.
(D'après Wenzel-Grüber.)

En outre, il existe des exemples, cités par Wenzel-Grüber (67), de tubercules de ce genre développés sur l'angle supérieur de l'omoplate sans retentissement fâcheux sur la statique et les mouvements de l'os. Ce tubercule se fixe sur la face antérieure de l'angle supéro-interne, tantôt osseux, tantôt cartilagineux, et détermine seulement la production d'une bourse séreuse entre lui et les faisceaux supérieurs du grand dentelé (fig. 1). L'omoplate dans aucun cas n'offrait de malformation ou de malposition, et cependant la direction et l'implantation de l'excroissance étaient bien favorables à la fixation de l'os ou à la gêne de ses mouvements. Il est vrai de dire que son origine n'était peut-être pas congénitale.

3° **Théorie de Schlange.** — Un malade, qui fut examiné par Schlange (40), ne présentait ni exostose, ni tendance à la rotation du bras en dedans et en arrière. Aussi cet auteur rapporte-t-il l'origine de la malformation à la présence probable *d'adhérences amniotiques*. Celles-ci, se fixant aux environs du trapèze, pourraient entraîner un raccourcissement de ce muscle comme elles entraîneraient, au dire de Petersen, celle du sterno-cleido-mastoïdien dans le torticolis congénital. Bolten développe dans son travail la théorie de Schlange de la façon suivante : Si le sterno-cleido-mastoïdien est raccourci, la tête se place de travers parce que dans ces conditions, quel que soit l'effort déployé pour la replacer droite, le sternum ne cède pas à la traction. Au contraire, un trapèze raccourci permet la rectitude de la tête, car il suffit pour cela que l'omoplate et la clavicule correspondantes s'élèvent, ce qu'elles font très facilement. Cette théorie serait plutôt confirmée par le cas de Hoffa-Bolten, où existaient en plus une absence congénitale du radius et une malformation du pouce, dispositions que l'on ne peut guère rapporter à une surcharge utérine. Cependant, en raison de l'indication absolument précise, Bolten ne veut pas négliger dans son cas la position retournée du bras « à la Sprengel » et l'oligo-amnios, et il estime bien possible que la malformation des deux membres supérieurs et celle de l'épaule ne soient pas en connexion directe, qu'elles se soient produites l'une après l'autre ; que, à l'absence du radius consécutive à un trouble primitif du germe, la malposition de l'omoplate se soit surajoutée par la position anormale du fœtus dans l'utérus.

Malgré cela, Bolten est fort tenté d'admettre un raccourcissement primitif du trapèze, survenu peut-être, en effet, par quelque mécanisme d'adhérence amiotique, car, dit-il, l'asymétrie cranienne, observée dans son cas et celui de Beely pourrait être considérée comme renforçant la théorie de Schlange. En effet, Hoffa n'admet-il pas que la cause de l'asymétrie cranienne doit être cherchée, ainsi que le veut la théorie de Witzel, dans une traction musculaire anormale. Ceci se retrouverait très bien dans l'exemple de Bolten ; la traction anormale aurait agi selon le diamètre oblique du crâne dirigé en arrière et à gauche, et au point où le crâne offre son maximum de saillie : ce point se trouve, d'après les mensurations de Bolten, aux environs de la crête occipitale supérieure gauche, et celle-ci est

le point d'origine du trapèze. Ce dernier étant raccourci doit avoir, par conséquent, exercé une traction anormale des deux côtés. Cette explication est tout à fait différente de celle que donne Beely, qui, comme nous l'avons vu, se range à l'opinion de Schlange et admet l'action d'une pression anormale sur le crâne. Il faut faire remarquer avec Bolten que, dans le cas de ce dernier, si l'on admet la théorie de la surcharge, la pression eût agi suivant le diamètre postérieur et gauche, entraînant l'aplatissement selon ce diamètre, et une saillie de l'autre diamètre, disposition précisément opposée à celle qui existe réellement.

Il faut d'ailleurs faire cette remarque, à propos de la théorie de Schlange, qu'elle n'est confirmée à peu près par aucune particularité. A part M. Kirrison, qui, chez le malade de Sainton, avait noté, au niveau d'une saillie anormale du bord spinal, une cicatrice d'apparence congénitale, les auteurs ne signalent pas d'autres observations de cicatrices de ce genre, de sillons, de taches, d'empreintes cutanées, ni, à part l'absence du radius et le pouce malformé de Bolten, de dispositions véritablement imputables à des brides amniotiques.

Quoi qu'il en soit, la théorie de Schlange est au fond basée sur *la rétraction du trapèze et de l'angulaire*, analogue à celle qui se produirait dans le torticolis musculaire congénital. On sait que, bien que très rarement, le torticolis peut vraiment exister au moment de la naissance, ainsi que le prouvent les faits rapportés par Petersen et par Meinhardt-Schmidt, de même que les examens anatomo-pathologiques de Bündell et de Heusinger¹ sur la transformation fibreuse du sterno-cleido-mastoïdien existant déjà à la naissance. L'observation de B. Lamm, qui rapporte l'existence simultanée congénitale de l'élévation de l'omoplate et du torticolis, parle très haut en faveur de cette opinion. Et quoique la cause première capable d'entraîner cette transformation fibreuse soit encore impossible à préciser ici comme dans les cas de torticolis, il nous semble bien que l'on puisse admettre cette disposition comme origine d'un certain nombre des cas d'élévation congénitale de l'omoplate.

4° Théorie de Kausch. — L'absence du trapèze est invoquée comme cause par Kausch (19), qui a retrouvé cette disposition dans les 5 cas

(1) KIRRISSON, *Maladies chirurg. d'origine congénitale*, p. 176.

d'élévation congénitale qu'il a eu l'occasion d'observer. Dans 3 cas, le défaut est unilatéral et n'atteint que la portion inférieure du muscle. Dans les 2 autres, il est bilatéral : dans l'un, ce sont aussi les parties inférieures qui manquent ; dans l'autre, le muscle manque tout entier d'un côté, et du côté opposé il n'offre que quelques fibres à la limite des portions moyenne et inférieure. Il n'y a pas d'autre trouble musculaire ou nerveux.

« Ce n'est pas à dire que, parce que j'ai toujours rencontré dans l'élévation congénitale de l'omoplate l'absence du trapèze, celle-ci doive être constatée dans tous les cas. Mais lorsqu'elle se retrouve, les relations du trapèze avec la situation de l'omoplate sont trop étroites pour ne pas rendre la dépendance l'une de l'autre très vraisemblable. A priori... il faut faire une réserve pour le cas où les deux phénomènes seraient la conséquence d'une même cause... Quant à l'idée que le défaut musculaire pourrait être la suite de l'élévation de l'omoplate, elle est à rejeter, car, à la suite d'élévation durable du scapulum et par conséquent d'une moindre activité, les muscles abaisseurs peuvent bien s'atrophier, mais jamais disparaître complètement comme c'est le cas ici. Nous sommes donc obligés de conclure que l'élévation de l'omoplate est amenée par le défaut musculaire. Si cette assertion est vraie, la situation pathologique du scapulum doit se déduire des fonctions du muscle. »

Se basant alors sur les travaux de Mollier (87), qui a repris les études de Duchenne sur la mécanique de l'omoplate, Kausch démontre la concordance entre les symptômes de l'élévation congénitale de l'omoplate et ceux que doit donner le défaut d'action du trapèze inférieur.

Kausch cherche ensuite à expliquer comment, alors que l'absence du trapèze paraît être fréquente dans l'élévation congénitale du scapulum, ainsi que le prouveraient ses observations, on n'en retrouve pas d'exemple dans les observations antérieures. En effet, la découverte d'une absence musculaire là où elle n'est pas évidente, n'est pas facile, notamment pour les cliniciens sans éducation neurologique. Au reste, Kausch, d'après une des figures du travail de Sprengel, se déclare fondé à « soutenir avec la plus grande assurance que dans ce cas déjà la partie inférieure du trapèze faisait défaut ».

D'ailleurs, s'il faut en croire Kausch, la partie inférieure du trapèze est un muscle en voie de régression, et les fibres les plus basses

manquent souvent, sans conséquences évidentes ; il admet que leur diminution ou même leur disparition est en rapport avec leur faible importance pour l'organisme.

Il rappelle aussi que les cas publiés sous le titre d'absence congénitale du trapèze sont rares, et, même parmi eux, il n'est pas sûr qu'il s'agit pour certains d'une absence vraiment congénitale et non pas plutôt d'une dystrophie musculaire, survenue dans la première enfance, comme dans 2 cas de Damsch et 1 cas de Erb. Il n'a pu retrouver en outre que 2 observations d'Eulenburg et 1 de Stange, auxquelles se joignent 3 cas brièvement cités par Erb, de Sömmering, Quain et Macalister ¹. Mais, d'après l'expérience personnelle de Kausch, l'absence congénitale du trapèze paraît être beaucoup plus fréquente, mais elle n'est que rarement présentée à l'examen des neurologistes.

5° Théorie de Meyer. — Au cours de la discussion qui suivit la communication du premier cas de Rager à la Société médicale de Copenhague, le professeur Meyer ⁽²⁾ émit l'hypothèse d'un décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure de l'humérus, produit pendant l'accouchement. Cette hypothèse est bien inadmissible, car contre elle parlent, dit Rager, « outre l'histoire du malade, la radiographie et la disposition de l'articulation elle-même ».

6° Théorie de Bloch. — Dans la même séance, Bloch ⁽³⁾ émit l'idée qu'il pouvait y avoir eu poliomyélite antérieure aiguë ou une affection cérébrale éventuelle dont les suites seraient presque disparues. « Qu'il y ait eu paralysie à la naissance, dit Rager, c'est possible, mais nullement certain. »

7° Théorie de Kirrmisson. — Avec M. Kirrmisson ⁽²¹⁾, nous abordons l'étude de théories qui prennent la question sous un autre aspect et, l'envisageant de plus haut, apparaissent à notre esprit comme plus satisfaisantes. Frappé non seulement du changement de direction, mais encore de la modification de forme et de l'atrophie de l'omoplate, dans certains cas, il a émis l'idée que peut-être s'agissait-il, non pas d'un résultat de forces variées anormalement appliquées sur l'omoplate, mais bien plutôt d'une malformation primitive

(1) Voir le travail de KAUSCH (19), p. 443.

(2-3) Voir le travail de RAGER (37).

de cet os, par exemple arrêt de développement des fosses sus et sous-épineuses. Déjà en 1893, il émettait cette opinion et rapportait à l'appui l'examen d'un enfant présenté par Cautru (73) à la Société anatomique en 1892. Cet enfant, mort au bout de quelques heures, offrait des malformations multiples, en particulier une luxation con-



FIG. 2. — On voit très nettement sur cette figure la déformation de l'omoplate gauche, analogue à la déformation des sujets de Cautru et de Mohr.

(Cliché dû à la bienveillance du docteur Mercier.)

génitale de la hanche déjà très prononcée et, en outre, une disposition particulière des omoplates. Il existait un arrêt de développement de ces os portant surtout sur la région glénoïdienne, la fosse sous-épineuse était presque complètement disparue. Cette déformation, plus accentuée à droite qu'à gauche, aboutissait au développement transversal exagéré de l'omoplate, dont le grand axe, au lieu d'être vertical comme normalement, devenait, comme chez les quadrupèdes, transversal et perpendiculaire à la colonne vertébrale. Nous avons déjà vu maintes fois que pareil fait était souvent noté dans les

observations d'élévation congénitale de l'omoplate. Nous le trouvons en particulier rapporté dans le cas bilatéral de Mohr, chez une femme de 22 ans : « Au niveau de l'insertion de l'épine sur la base de l'omoplate, un épaississement et un prolongement linguiforme fait saillie vers la ligne médiane. Les bords internes de ces prolongements sont tout près des apophyses épineuses ; c'est surtout en raison de cette disposition que l'os s'allonge transversalement (fig. 3) ». Rappelons la description du scapulum gauche de l'un des cas de Kausch (p. 44), où cette saillie du bord spinal pouvait en imposer pour l'angle supérieur. Dans la pièce présentée par Cautru, il n'y avait pas de doute sur l'origine primitive congénitale de la malformation scapulaire, et on la trouvait associée à une anomalie de la hanche.

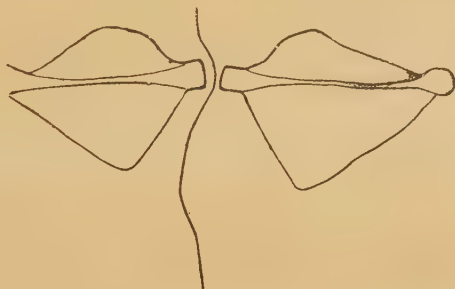


FIG. 3. — Omoplates du sujet de Mohr.

(Cliché dû à la bienveillance de M. Masson.)

8° **Théorie de Rager.** — Enfin l'étude pathogénique a pu être poussée plus loin encore dans le même sens, et Rager (37) arrive à une conclusion très intéressante. Pour un certain nombre de cas, elle est analogue à celle de Willett et Walsham, des mémoires desquels il n'avait d'ailleurs pas connaissance.

Rager émet cette idée, dont la priorité appartient à Slomann (de Copenhague), que l'on ne doit pas admettre dans l'élévation congénitale de l'omoplate qu'il y a eu un transport actif de l'omoplate en haut, à partir de sa position normale, mais, bien au contraire, un *arrêt de développement*, un *défaut de descente de l'omoplate* d'une position élevée primitive à sa position normale, chez l'enfant et l'adulte.

§ 3. — Le membre supérieur et l'omoplate sont primitivement une dépendance de la région cervicale.

En effet, voici ce que dit par exemple, sur la situation de l'omoplate chez le fœtus en place, Chievitz (de Copenhague) (74). « Les points les plus frappants sur la ceinture scapulaire sont la situation élevée des os et l'attitude prise par l'omoplate, dont le corps se trouve beaucoup plus dans un plan sagittal que chez l'adulte, se conformant à la configuration de la partie supérieure du thorax. La ressemblance entre le fœtus humain et les quadrupèdes dans cette particularité de la position de l'omoplate a été déjà signalée par plusieurs auteurs. »

« L'omoplate se trouve sur la face postéro-latérale du thorax, au-dessus de la saillie correspondant à la situation du poumon. Elle est inclinée sur une section horizontale d'un angle de 22° sur le plan sagittal, et sa partie supérieure s'incline légèrement vers le plan médian. Elle est tournée de telle sorte que la cavité glénoïde est nettement dirigée en haut et l'angle inférieur porté en avant. La surface triangulaire de l'extrémité interne de l'épine est tout près de l'apophyse transverse de la première vertèbre dorsale, et l'angle inférieur atteint le bord inférieur de la cinquième côte en un point situé à 15 millimètres en dehors de l'angle de la côte. La coracoïde et l'acromion et la plus grande partie de la cavité glénoïde sont situées au-dessus du niveau de la première côte, et l'extrémité externe de la clavicule est dirigée nettement en haut. En conformité avec cette disposition des os, le passage du cou à l'aisselle est situé haut, et les nerfs du plexus brachial, au lieu de prendre une direction descendante, se portent en dehors vers le membre, dans une direction presque horizontale. La position de l'omoplate que je viens de décrire diffère de celle qu'on rencontre chez l'adulte, où l'os s'étend de la deuxième à la septième côte ; elle est constante chez les tout jeunes fœtus (par exemple un fœtus de 13 millimètres représenté par His). »

« En fait, le membre supérieur est, dans son origine, une dépendance cervicale et occupe pendant la vie fœtale une position indiquant son origine, et ce n'est qu'au début de la vie extra-utérine que

des influences mécaniques entrent en jeu et amènent des modifications permanentes à la disposition fœtale. »

C'est d'ailleurs un détail bien connu que, lors de l'apparition de la première ébauche des membres chez l'embryon, vers la troisième semaine, sous la forme de bourgeons de la lame musculo-cutanée, ils sont loin de se trouver à leur place définitive. Les antérieurs apparaissent très haut ou très en avant, à la région cervicale, immédiatement en arrière de la tête, au même niveau que le cœur. Les postérieurs, au contraire, apparaissent très bas ou très en arrière, à la hauteur de l'anus. Dans les premières semaines de leur développement, les membres n'offrent pas non plus leur direction définitive, la face d'extension future étant dorsale et la face de flexion future, ventrale. Fait à remarquer, dans toute son évolution le membre thoracique est légèrement en avance sur le membre postérieur.

L'innervation cutanée du moignon de l'épaule et l'innervation du bras nous autorisent à admettre que l'ébauche de la ceinture scapulaire apparaît au niveau des vertèbres cervicales moyennes et inférieures. Nous n'avons pu trouver de renseignement exact sur la hauteur à laquelle apparaît la ceinture scapulaire au moment de la différenciation du cartilage, sous forme de deux arcs entourant partiellement la colonne vertébrale.

Nous avons examiné personnellement quelques fœtus au point de vue de la situation et de la position de l'omoplate. Faisons remarquer que notre examen portait sur des fœtus expulsés, et non comme ceux de Chievitz sur des fœtus en place. Ces derniers, pelotonnés dans l'œuf, offraient certainement une élévation des épaules physiologique, qui devait forcer un peu les chiffres de l'auteur danois. Voici ce que nous avons trouvé :

I. — Sur un fœtus féminin de 7 mois environ, long de 38 centimètres, l'angle supérieur de l'omoplate était au niveau de l'intervalle des apophyses épineuses de la septième vertèbre cervicale et de la première dorsale, l'angle inférieur était situé au niveau du bord inférieur du tubercule de la sixième vertèbre dorsale.

L'extrémité supérieure du bord spinal se trouvait à 12 millimètres de la ligne médiane postérieure, l'extrémité inférieure à 30 millimètres. Longueur de l'omoplate, 38 millimètres. (fig. 6, p. 98).

II. — Fœtus masculin de 5 mois environ, long de 26 centimètres (fig. 4).

Angle supérieur au niveau du tubercule de l'épine de la septième vertèbre cervicale. Angle inférieur au niveau du tubercule de l'épine de la sixième dorsale.

Angle supérieur à 15 millimètres de la ligne médiane.

Angle inférieur à 27 millimètres de la ligne médiane.

Longueur de l'omoplate, 29 millimètres.

III. — Fœtus masculin de 4 mois et demi environ, long de 21 centimètres.

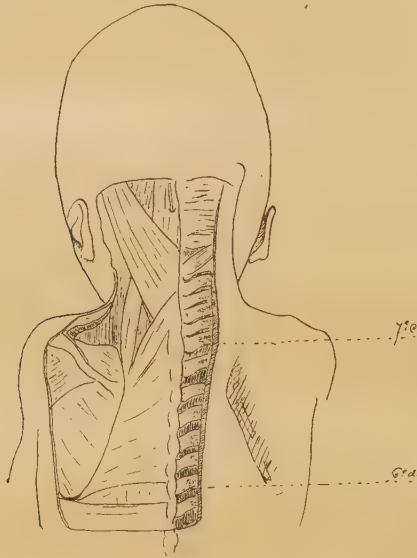


FIG. 4. — Région cervico-scapulaire d'un fœtus de 26 centimètres, montrant la situation de l'omoplate.

Angle supérieur au niveau du tubercule de la septième vertèbre cervicale. Angle inférieur au niveau du bord supérieur du tubercule de la septième dorsale.

Angle supérieur à 10 millimètres de la ligne médiane.

Angle inférieur à 22 millimètres de la ligne médiane.

Longueur de l'omoplate, 22 millimètres.

IV. — Fœtus masculin du même âge, long de 21 centimètres.

Angle supérieur au niveau du tubercule de la septième vertèbre cervicale.

Angle inférieur au niveau du bord inférieur du tubercule de la septième dorsale.

Angle supérieur à 13 millimètres de la ligne médiane.

Angle inférieur à 23 millimètres de la ligne médiane.

Longueur de l'omoplate, 23 millimètres.

V. — Fœtus de 3 mois et demi environ, long de 16 cm. 3.

Angle supérieur au niveau du bord inférieur du tubercule épineux de la sixième cervicale.

Angle inférieur au niveau du bord inférieur du tubercule de la quatrième dorsale.

Angle supérieur à 7 millimètres de la ligne médiane.

Angle supérieur à 15 millimètres de la ligne médiane.

Longueur de l'omoplate, 13 millimètres.

Ces résultats concordent avec les indications de Chievitz, et l'on peut remarquer que, comme il était à prévoir, l'omoplate se trouve d'autant plus élevée que l'on a affaire à un sujet plus jeune. En outre, on peut aussi noter que la direction du bord spinal s'éloigne d'autant plus dans les mêmes conditions de la ligne médiane par son extrémité inférieure : c'est ainsi que l'épine de l'omoplate, qui, sur le jeune enfant, est presque horizontale, faisant avec la ligne des apophyses épineuses un angle de 80° environ ouvert en haut, fait avec cette ligne un angle de 70° seulement sur le fœtus de 38 centimètres et de 40° sur celui de 16 cm. 3. — Nous devons donc conclure que, si l'élévation de l'omoplate représente la persistance d'une disposition fœtale, la rotation qui l'accompagne en général, et qui a pour résultat d'abaisser l'angle externe, est une disposition acquise, puisque l'omoplate fœtale, loin d'incliner son angle externe vers le bas, le redresse au contraire vers le haut.

Non seulement l'omoplate, chez le fœtus, n'occupe pas sa situation définitive, mais encore elle n'a pas sa forme parfaite ; car, si à l'état de cartilage elle offre bien à peu près l'aspect de l'omoplate osseuse, sa base du moins, c'est-à-dire son bord spinal, est beaucoup moins développée que sur celle-ci. Sa largeur est plus grande par rapport à sa longueur ; selon l'expression de P. Broca (71), son « indice » est plus grand (cet anthropologiste appelle indice scapulaire le rapport centésimal de la largeur de l'omoplate, de la cavité glénoïde à l'extrémité interne de l'épine, à sa longueur, de l'angle supérieur à l'angle inférieur). Cet indice a été soigneusement étudié dans les races humaines par Broca, puis par Livon. Chez l'homme adulte sa

valeur est de 62 à 67 p. 100, c'est-à-dire que la longueur de l'omoplate est presque double de la largeur.

Il n'a pas été recherché sur le fœtus humain, et nous n'avons pas eu nous-même à notre disposition une série de sujets assez jeunes pour obtenir des résultats intéressants. Disons seulement que sur un fœtus de 8 centimètres, nous avons trouvé pour les dimensions de l'omoplate 8 millimètres de long et 6 millimètres de large, ce qui nous donne un indice de 75, déjà beaucoup plus élevé que la moyenne de l'adulte (fig. 5), tandis que sur un fœtus de 38 centimètres, l'omoplate mesurant 38 millimètres de longueur sur 25 de large, l'indice est 65,7, ce qui rentre dans la moyenne des omoplates adultes. Au con-



FIG. 5. — Omoplate d'un fœtus de 8 centimètres (au double de sa grandeur réelle). Comparez sa forme à celle de la page 87, où l'omoplate, à part le tubercule de l'angle supérieur, offre une forme normale.

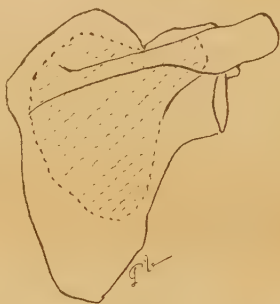


FIG. 6. — Omoplate d'un fœtus de 38 centimètres (grandeur réelle). La surface pointillée représente la partie déjà osseuse.

traire, une figure de l'atlas de Parker nous montre l'omoplate d'un fœtus de 33 millimètres de longueur ; son indice scapulaire, d'après les dimensions de la figure (que nous avons tout lieu de croire exacte en raison du soin avec lequel l'auteur a dessiné lui-même toutes ses planches) est de 80.

D'autre part, l'indice scapulaire, qui est à peine plus grand chez les anthropoïdes, devient considérable chez les quadrupèdes, où il est ordinairement plus que double de celui de l'homme. Le chiffre de 200 est souvent atteint et même dépassé. La largeur de l'omoplate

est donc beaucoup plus étendue que la longueur, sa forme est celle d'une palette (le paleron, comme l'appellent les bouchers) (fig. 7).

« Deux causes, dit P. Broca (71), font croître l'indice scapulaire, savoir : diminution de longueur du bord vertébral et augmentation de largeur du scapulum. La première dépend pour beaucoup de l'amointrissement des muscles sous-scapulaire, sus et sous-épineux, dont le volume et l'action sont en rapport avec l'étendue et la variété des mouvements de l'articulation scapulo-humérale. On sait que ces muscles sont les principaux agents de la circumduction. Ils sont donc relativement plus importants chez les bipèdes que chez les quadru-



FIG. 7. — Omoplate schématique de quadrupède dans son orientation moyenne.

pèdes. La deuxième cause, c'est-à-dire l'augmentation de largeur du scapulum, ou, ce qui revient au même, l'allongement de l'épine, dépend du degré de solidité du point d'appui que l'omoplate, considérée comme colonne de sustentation, fournit au train antérieur de l'animal dans la station et dans la marche. Ces deux causes concourent à diminuer l'indice scapulaire des bipèdes et à agrandir celui des quadrupèdes. »

« Chez les bipèdes, au contraire, les fonctions de l'omoplate sont tout autres ; les conditions qui dans le premier cas faisaient allonger cet os dans le sens de son axe n'existent plus. En outre, la fonction de rotation du bras s'est développée, et les muscles sous-épineux et sous-scapulaire devenus rotateurs ont acquis une plus grande importance, attestée par l'élargissement des fosses sur lesquelles ils s'insèrent. Il en résulte que l'omoplate des bipèdes est plus développée

dans le sens de sa longueur que dans le sens de son axe ; leur indice scapulaire est par conséquent plus petit que 100. »

Quelques mammifères présentent cependant un indice scapulaire relativement très petit, quoique s'éloignant beaucoup, par leurs autres caractères, des bipèdes. Mais chaque fois que la série des mammifères nous offrira un type se rapprochant des bipèdes par ses indices, nous pouvons être assurés d'avance que son omoplate est adaptée à d'autres fonctions que celles de quadrupèdes proprement dits. C'est ainsi que Livon cite chez les Cheiroptères l'indice scapulaire qui est le plus petit de tous, 50. Mais la chauve-souris utilise ses membres thoraciques pour le vol. Le kangaroo, qui appuie très peu sur son membre thoracique si court, offre un indice scapulaire de 119, etc. Pour les différentes races humaines, Livon (84) arrive aux conclusions suivantes : Dans les races supérieures, les dimensions de l'omoplate sont plus grandes et les indices plus petits ; dans les races inférieures, au contraire, chez les nègres africains, l'augmentation des indices est considérable et porte avant tout sur l'indice sous-épineux.

La femme offre toujours dans une même race des dimensions plus petites que chez l'homme, mais les indices sont plus grands, l'omoplate par conséquent est plus large que chez l'homme. L'écart entre les deux sexes est d'autant plus grand que les races sont plus élevées.

Devons-nous conclure de ces données que la position élevée de l'omoplate constitue un pas en arrière dans l'évolution des espèces, un retour aux dispositions ancestrales ? Nous ne croyons pas qu'il faille aller jusque-là, et sans remonter jusqu'à l'évolution phylogénétique, l'ontogenèse nous en donne une explication suffisante, en nous montrant qu'on peut considérer cette malformation comme la fixation anormale chez un individu d'une disposition qui fut normale à une période assez reculée de son développement. Son existence s'explique de cette façon comme celle du bec-de-lièvre ou de l'hypospadias. Il est vrai que l'on ne fait ainsi qu'approcher du but sans l'atteindre, car la question se posera maintenant de savoir quelle est la raison qui a empêché l'omoplate de descendre, mais de toute façon cette hypothèse explique déjà mieux que celle d'une élévation active les phénomènes concomitants de l'élévation : modifications de la forme de l'omoplate, malformations quelquefois sur d'autres parties du corps. Si elle ne nous permet pas elle-même d'atteindre la vérité, du

moins elle nous en rapproche déjà ; c'est une étape franchie dans sa direction.

Nous trouverons dans certains cas, sans difficulté, ainsi que nous allons le voir, la cause apparente de l'arrêt du scapulum au-dessus de la situation normale ; ce sera lorsqu'existe, par exemple une union osseuse avec le rachis, union qui, remarquons-le bien, se fait avec une ou plusieurs vertèbres toujours plus élevées que celles au niveau desquelles l'omoplate est fixée normalement. Dans d'autres cas, nous serons ramenés à invoquer des explications que déjà nous avons exposées, mais qui seront beaucoup plus admissibles dans l'hypothèse d'un arrêt de descente de l'omoplate que dans celle d'une ascension active : telles seront les hypothèses basées sur la rétraction, la paralysie, l'absence ou la transformation fibreuse de divers muscles, telles aussi celles d'une aplasie du scapulum ou d'un rachitisme intra-utérin. Enfin nous chercherons à donner une explication personnelle des cas où, comme chez notre malade, aucune de ces suppositions ne paraît acceptable, et peut-être notre explication pourra-t-elle, ainsi que nous le montrerons, s'étendre même à tous les cas.

Ceci nous permettra d'essayer ensuite une classification rationnelle des diverses variétés de surélévation congénitale de l'omoplate basée sur leur pathogénie.

§ 4. — Causes apparentes de la fixation de l'omoplate dans sa situation élevée originelle.

1° La présence d'une pièce d'union scapulo-rachidienne semble expliquer dans nombre de cas la fixation de l'omoplate dans sa situation élevée originelle. Des plus évidents à cet égard et des mieux étudiés sont certainement ceux de Willett et Walsham.

Rappelons que, dans le premier cas, le sujet était une femme de 31 ans, de taille moyenne. En examinant sa poitrine, l'attention était attirée par l'immobilité de l'omoplate gauche, qui fut reconnue causée par l'union de l'omoplate et du rachis par un large pont osseux. Elle mourut de maladie mitrale.

La colonne vertébrale dorsale n'a pas seulement perdu sa convexité postérieure, mais offre même plutôt une légère courbure à convexité

antérieure, en même temps qu'une forte courbure latérale à convexité gauche, à la région dorsale supérieure, correspondant à l'absence de la moitié droite de la troisième vertèbre dorsale. De plus, il manque 4 vertèbres et demie à la région thoracique, les espaces intercostaux sont anormalement élargis, le sternum par suite est oblique, se dirigeant en bas et à gauche. Les côtes sont difficiles à numérotter, car plusieurs font défaut en même temps que les vertèbres ; il en existe 7 à

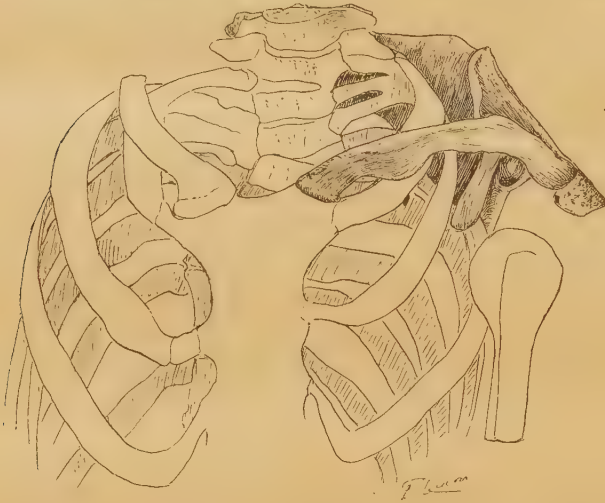


FIG. 8. — Pièce de l'observation I de Willett et Walsham. (Vue de face.)

droite, 4 vraies, 1 fausse et 2 flottantes ; à gauche il y en a 8 ou 9, selon qu'on regarde ou non comme une côte une portion d'os articulée avec la deuxième vertèbre. A part cette pièce, il y a 5 vraies côtes, 2 fausses côtes et 1 flottante.

« L'omoplate offre une ressemblance frappante avec l'omoplate des oiseaux. Il semble qu'elle ait conservé maint caractère de cette période primitive. Elle manque d'abord de cette longueur si caractéristique de l'omoplate humaine adulte. Son épine est imparfaitement développée, et sa fosse sus-épineuse s'étend à peu de distance au-dessus de l'épine. La fosse sous-épineuse a la forme d'un triangle équilatéral, au lieu d'un triangle scalène. Le bord axillaire, qui est plus court que normalement, se porte presque horizontalement en

arrière... Son bord supérieur est remarquablement droit et se porte en haut, en arrière et en dedans. Le bord postérieur court horizontalement en arrière, jusqu'à l'épine, puis presque verticalement en bas, et enfin en bas, en avant et en dehors... Au tiers moyen, qui est vertical, se trouve soudée une portion d'os triangulaire, qui le relie comme un pont aux vertèbres. L'épine est mince, l'acromion, l'apophyse coracoïde et la cavité glénoïde sont petits, mais tous les autres rapports sont à peu près normaux. » (Fig. 8, 9 et 10.)



FIG. 9. — Pièce de l'observation I de Willett et Walsham. (Vue d'en haut.)

« Le pont osseux offre une forme triangulaire ; sa base, qui regarde en dehors, étant soudée au bord postérieur de l'omoplate ; sa pointe, qui regarde en dedans, à l'épine de la sixième vertèbre cervicale. Son bord inférieur se détache d'un tubercule qui ressemble beaucoup à la pointe de la moitié gauche de l'épine de la sixième vertèbre cervicale, se dirige en bas en dehors et un peu en arrière et se continue par une légère courbe dans le tiers inférieur du bord postérieur de l'omoplate. Son bord supérieur paraît se continuer en dehors tout à la fois avec le bord supérieur de l'omoplate et le bord inférieur de l'épine, et court horizontalement, en formant une petite courbure, en avant et en dedans vers le rachis. Le tiers interne du bord supérieur est continué en haut et en avant comme en une languette osseuse dans la lame et l'épine de la sixième vertèbre cervicale. Sa base est fusionnée en arrière avec l'omoplate, sauf dans son tiers supérieur, où elle lui est unie par des parties molles, et en un point dans son tiers inférieur où existe un orifice assez vaste pour admettre un pois. En

avant, un sillon, rempli à l'état frais par du cartilage, existe entre l'os et l'omoplate. Sa surface antérieure est concave transversalement et légèrement convexe verticalement. Près de son angle interne et de son bord inférieur est une dépression cupuliforme bien marquée, qui se prolonge en une rainure étroite, courant en bas en dehors vers le trou signalé, à la jonction du bord postérieur avec l'omoplate. Un autre sillon, en pente légère, se porte en haut et en dedans, les deux sillons se rencontrant presque au centre de l'os. »



FIG. 10. — Pièces de l'observation I de Willett et Walsham, (Vue d'arrière).

Parmi les muscles voisins, certains étaient normaux; d'autres, en rapport avec la pièce osseuse surnuméraire, étaient modifiés. C'est ainsi que le rhomboïde couvrait en partie le pont triangulaire, mais son insertion à l'omoplate, longuement aponévrotique, ne put être bien déterminée. Les muscles profonds du dos étaient très irréguliers; le long dorsal et son accessoire étaient tous deux fixés par des languettes tendineuses superficielles au bord inférieur du pont osseux; leurs parties profondes, de même que le cervical ascendant, le transverse du cou, le demi-épineux, passaient sous le pont osseux, gagnant leurs insertions à la nuque.

La seconde observation de Willett et Walsham, rapportant l'examen et l'opération d'un enfant de 8 ans, est très analogue à la précédente. « La portion d'os enlevée pendant l'opération a la forme d'un triangle irrégulier, à sommet tronqué, par lequel elle offre une union osseuse avec la septième cervicale et la première dorsale. A sa base, se trouve une couche de cartilage épaisse de 1 demi-pouce, par laquelle elle est rattachée à l'omoplate. La mince lamelle d'os que l'on voit le long du bord extérieur du cartilage, était une portion de l'omoplate elle-même, qui se portait un peu en arrière pour rejoindre, semble-t-il le pont osseux... L'os, moins la couche de cartilage, mesure 1 pouce $\frac{3}{8}$ de longueur (3 cm. 9 environ); sur 1 pouce $\frac{1}{4}$ (3 cm. 3 environ) de largeur à la base et $\frac{3}{4}$ de pouce de largeur à son sommet tronqué. Son épaisseur varie de $\frac{3}{8}$ à $\frac{1}{4}$ de pouce (0 cm. 9 à 0 cm. 6). La couche de cartilage unissant l'os à l'omoplate forme une légère courbe à convexité postérieure; c'est cette courbure qui donnait naissance à l'angle saillant qui existait cliniquement à l'union apparente de l'os avec l'omoplate. La couche de cartilage est un peu plus mince au niveau de la partie la plus saillante de la courbe que là où elle est en contact avec l'omoplate ou l'os surnuméraire. Cet amincissement se fait aux dépens du cartilage du côté concave, formant un léger sillon vertical de ce côté. Le sillon se voit bien surtout sur une coupe horizontale. C'est en ce point que le mouvement de charnière paraissait avoir lieu. »

« L'os, abstraction faite de la portion cartilagineuse, est légèrement concave de la base à la pointe et presque plat de haut en bas. Sa face antérieure, ou profonde, est plane, sauf au niveau de la pointe, où elle forme deux crêtes saillantes, supérieure et inférieure, avec un profond sillon intercalaire. Les bords supérieur et inférieur de l'os sont arrondis, le supérieur étant légèrement élargi au point où il rencontre l'épine de la septième cervicale. L'os est recouvert de périoste. Des fibres musculaires se fixent à la surface antérieure, le long de sa ligne de jonction avec le cartilage, et le long du tiers externe de ses bords supérieur et inférieur. On voit aussi des fibres musculaires se fixer à la face concave du cartilage..., sectionnées pour l'ablation de l'os, probablement du grand dentelé, de l'angulaire et des rhomboïdes. »

On reconnaît sur une coupe que l'os se compose d'une couche de

tissu spongieux de $1/4$ de pouce d'épaisseur, entourée d'une mince coque d'os compact. L'ossification gagnait la partie moyenne du cartilage, en s'avancant tout à la fois à partir de l'os et à partir de l'omoplate.

Comme l'observation I de Willett et Walsham, le travail de Hutchinson jun. rapporte un cas analogue avec autopsie. Il s'agit d'un enfant de quelques mois, qui offrait une position tout à fait anormale de l'omoplate gauche, celle-ci étant presque immédiatement au-dessous de l'occipital.

A l'autopsie, les muscles du cou sont à peu près normaux ; mais les arcs des troisième, quatrième, cinquième et sixième vertèbres cervicales ne sont pas fermés sur la ligne médiane. D'autre part, les lames gauches des quatrième, cinquième et sixième vertèbres cervicales sont largement fusionnées.

En outre, de la quatrième lame gauche, reliée à elle par une solide union cartilagineuse, descend en dehors et en arrière une pièce osseuse arrondie, qui est renforcée par des processus analogues détachés des trois vertèbres sous-jacentes ; le tout uni en une seule masse osseuse se recourbe à gauche et s'unit par du cartilage seulement à la partie supérieure du bord spinal de l'omoplate. Il est à noter que celui-ci offre une large portion cartilagineuse, dans laquelle l'épiphyse du bord spinal se serait sans doute développée plus tard.

Wilson et Rugh eurent l'occasion d'enlever deux os analogues. L'un, enlevé à gauche à une fille de 16 ans, avait 2 pouces de long (5 cm.) et 1 pouce $3/4$ de circonférence (4 cm. 36), solidement fixé à son extrémité spinale par une soudure osseuse, « offrant cependant des traces d'un autre mode de fixation dans un stade antérieur ». A l'extrémité scapulaire existait une surface articulaire bien arrondie, qui le mettait au contact de l'angle du scapulum. Cet os ressemblait comme forme, situation et aspect général à une apophyse épineuse ayant une couche externe très dense et une partie profonde spongieuse ; il n'était pas aussi aplati qu'une côte et n'offrait pas trace de gouttière.

L'autre pièce osseuse, enlevée à gauche également à une fillette de 7 ans, mesurait 1 pouce $1/4$ de long (3 cm. 12) et 1 pouce $1/8$ de circonférence (2 cm. 81). A l'extrémité spinale apparaissaient deux petites tubérosités, qui, ainsi que l'espace qui les sépare, étaient re-

couvertes de cartilage articulaire. La pièce prenait de ce fait l'aspect d'une apophyse épineuse, car ce sont ces tubérosités qui étaient en relation avec la lame vertébrale. L'union de l'os surnuméraire et du rachis était une soudure absolue, car tout essai de mobilisation de l'os pendant l'opération entraînait un mouvement de la tête. La septième cervicale ne possédait pas d'autre apophyse épineuse.

Goldthwait et Painter rencontrèrent un cas du même genre, où ils firent l'ablation à droite d'une pièce osseuse de 1 pouce $\frac{1}{4}$ de long (3 cm. 12) fixée à la septième vertèbre cervicale et se détachant de son apophyse transverse. Il y avait une articulation à l'extrémité vertébrale et une également à l'extrémité scapulaire.

Rager a rencontré deux exemples de pièce osseuse surnuméraire ; dans l'une d'elles, l'examen du rachis est particulièrement intéressant, on sent très nettement une connexion rigide entre le bord interne de l'omoplate gauche et la colonne vertébrale ; la tumeur cartilagineuse ou osseuse, qui est bien limitée en haut et en bas, a 3 centimètres de large et 2 de hauteur, et s'étend du bord interne de l'omoplate, un peu au-dessus de la base de l'épine, jusqu'à un demi-centimètre de l'apophyse épineuse de la première vertèbre dorsale. La tumeur est mobilisable très nettement un peu sur la colonne vertébrale, moins nettement sur l'omoplate. L'examen de la colonne vertébrale sur la radiographie montre les deux dernières vertèbres cervicales et les deux premières dorsales offrant un défaut de soudure des arcs postérieurs sur la ligne médiane, et un refoulement en haut de la moitié gauche de ceux-ci avec les apophyses transverses vers le haut.

Enfin l'examen de la colonne vertébrale, dans deux cas observés par Sick, est encore bien intéressant, quoique n'offrant pas de pièce osseuse surajoutée.

Dans le premier cas, l'élévation congénitale est bilatérale. A part un certain degré de lordose cervicale, il n'existe aucune courbure anormale ; mais les apophyses épineuses cervicales sont impossibles à palper. On ne sent à droite et à gauche de la ligne médiane que des proéminences indécises ; « sur la ligne médiane même, le doigt passe dans une gouttière étroite, où ne pénètre même pas la pulpe de l'auriculaire et qui se continue jusqu'à la deuxième vertèbre dorsale à peu près ».

La radiographie montre, répondant à cette gouttière, une interruption toute spéciale, irrégulière, en zigzag, commençant à la deuxième vertèbre dorsale pour se perdre dans l'ombre de la tête. Elle confirme la supposition qu'il s'agit d'une fissure dans le domaine de la lordose.

Le second cas de Sick offre également un éclaircissement de l'ombre des vertèbres cervicales finissant à la quatrième dorsale, et qui paraît comme le précédent interprétable dans le sens d'une inclusion de la colonne vertébrale. En outre, les côtes supérieures sont très minces, disposition probablement en rapport avec la malformation de la colonne vertébrale. Plusieurs clichés ont montré le même détail ; et les clichés de colonnes saines ont toujours montré un léger éclaircissement sur la ligne médiane, mais jamais une formation fissuraire semblable.

L'os surnuméraire est encore signalé par Kirmisson, pae Sainton, mais l'état de la colonne vertébrale n'est pas spécialement rapporté dans les observations de ces auteurs.

Ainsi que le disent Willett et Walsham, on peut chercher à expliquer de trois manières différentes la présence de cette pièce osseuse supplémentaire que nous rencontrons dans une dizaine d'observations.

a) Ou bien la pièce osseuse est en relation originelle avec les vertèbres et est venue ensuite se souder à l'omoplate.

b) Ou c'était originellement un élément scapulaire qui s'est fusionné ultérieurement avec le rachis.

c) Ou enfin, c'est une pièce indépendante par son origine tout à la fois du scapulum et du rachis.

a) En faveur de la première hypothèse, nous trouvons la fusion intime qui existe, entre l'extrémité interne de l'os et la moitié gauche de l'apophyse épineuse et la lame gauche de la sixième vertèbre cervicale chez le premier sujet de Willett et Walsham. Le trouble de développement, très grave dans ce cas, de la colonne vertébrale, beaucoup plus considérable que celui de l'omoplate, tendrait aussi à faire admettre que la malformation rachidienne est primitive, l'altération scapulaire secondaire seulement. Willett et Walsham ont pensé tout d'abord que ce pouvait être une hypertrophie de l'apophyse épineuse, et que ce pouvait être l'homologue de l'apophyse épineuse excessi-

vement haute et étroite des ongulés, apophyse qui se développe par un point d'ossification spécial et s'unit ensuite avec la partie supérieure de l'arc vertébral. Cette théorie n'explique d'ailleurs pas que ce processus se soit porté en dehors et fusionné avec l'omoplate. En outre, l'épiphyse en question n'est très développée chez les ongulés qu'à la région dorsale antérieure et non dans la région cervicale.

Willett et Walsham se demandent ensuite si l'os en question peut être l'homologue d'un de ces processus (hyperapophyses de Mivart) qui se portent en dehors, développés près de l'extrémité des apophyses épineuses des troisième, quatrième, cinquième et sixième vertèbres cervicales des *Mycetes*. Mais on ne sait pas si ces hyperapophyses ont jamais été observées avec un développement analogue à celui de l'os qu'ils ont mis en évidence, et de plus cette théorie ne donne pas l'explication de l'ankylose de l'os et de l'omoplate.

Le fait d'Hutchinson, où la pièce osseuse émanait non pas d'une seule, mais au moins de trois vertèbres cervicales plus ou moins soudées entre elles, nous paraît de la plus haute importance pour justifier la théorie qui fait de cette pièce un élément vertébral. Comment admettre en effet qu'un élément indépendant ou scapulaire, c'est tout un, puisse se bifurquer pour se mettre en relation avec trois vertèbres ? « De fait, dit Hutchinson jun., il ne peut pas y avoir de doute, à l'examen soigneux de notre sujet, que l'os anormal est le fait d'une ossification exubérante et irrégulière de plusieurs vertèbres cervicales, et qui s'est unie par du cartilage ou articulée avec l'omoplate. Cette manière de voir est confirmée par le professeur Cleland, qui me communiqua la note suivante : L'élément surajouté est vertébral, relié aux lames gauches des cinq vertèbres cervicales inférieures, et produit par trois d'entre elles au moins. Dans la fusion des lames, on voit la preuve d'une irritation ou d'une flexion latérale forcée, ou des deux. L'os surajouté paraît être partie en continuité avec les lames, partie séparé d'elles par du cartilage, comme s'il avait contenu un ou plusieurs centres d'ossification indépendants. Des os semblables, produits par fusion partielle des lames, existent dans nombre de cas de fœtus avec *spina bifida* ou *anencéphaliques*. »

Nous avons trouvé figurée dans un article de Marchand (86), une disposition, dans un cas de *spina bifida*, qui eût pu donner quelque chose d'analogue, par un développement ultérieur, à la pièce osseuse

précitée. Sur les coupes du tronc d'un fœtus de six mois, offrant une rachischise et exencéphalie, le canal vertébral est très large, mais peu profond. Les parties latérales de l'arc sont écartées de chaque côté, en sorte que la surface de la vertèbre dans son ensemble possède une forme de gouttière très aplatie. Il existe tout à fait sur l'un des bords un petit prolongement cartilagineux qui ultérieurement, eût participé à la formation de l'apophyse épineuse et qui se trouve ici complètement recourbé en avant et en dehors. La disposition de ce tractus cartilagineux montre qu'il n'est pas impossible que, dans les cas de schise vertébrale postérieure, il se produise une déviation d'une des moitiés de l'ébauche de l'apophyse épineuse, capable de donner une pièce analogue à celles dont nous venons de nous occuper.

Enfin les faits rapportés par Sick nous paraissent également importants et parler en faveur de la théorie vertébrale de la pièce osseuse supplémentaire. Les faits de Sick nous offrent en effet la coïncidence d'élévation congénitale de l'omoplate, avec malformation des arcs vertébraux, sans pièce osseuse intermédiaire. Comment ne pas être tenté, après cela, d'admettre qu'il y a une relation d'un autre ordre entre les deux phénomènes, la production d'un os intermédiaire n'étant en quelque sorte qu'un élément surajouté et non indispensable. Cette dernière constatation nous amènera peut-être à admettre comme d'une application très générale l'hypothèse que nous émettrons tout à l'heure à propos des cas en apparence inexplicables d'élévation scapulaire. L'omoplate ne serait donc pas réellement retenue par le lien osseux, on pourrait schématiquement supposer celui-ci supprimé chez le fœtus, ou non adhérent à l'omoplate (ce qui existait peut-être dans un cas de Sprengel où celui-ci note une petite exostose « sur la côte »), et l'omoplate resterait élevée quand même.

b) Si l'os surnuméraire appartient à l'omoplate, il faut le considérer comme une épiphyse scapulaire, qui existe normalement à l'état de mince bandelette osseuse le long du bord postérieur de l'omoplate, et en conséquence comme l'homologue de l'os supra-scapulaire des vertébrés inférieurs. Cette épiphyse n'aurait d'ailleurs subi qu'une hypertrophie partielle, puisque le pont osseux ne se relie suivant les cas qu'au tiers moyen ou au tiers supérieur du bord spinal.

Willett et Walsham cherchent à démontrer que la pièce osseuse

fait bien partie de l'épiphyse marginale ou supra-scapulaire : Dans leur premier cas, la suture partiellement cartilagineuse déjà décrite, qui unit l'os à l'omoplate, représenterait la ligne diaphyso-épiphyssaire. On objectera à ceci qu'une ligne épiphysaire paraît exister en avant de la ligne de suture et que, par conséquent, celle-ci n'est pas une ligne épiphysaire et que l'os triangulaire n'est pas une épiphyse. Il n'est pas douteux que l'épiphyse est soudée sur le tiers inférieur : en ce point la ligne d'union est indiquée par une crête distincte. Or en suivant cette ligne plus haut, elle semble bien se continuer dans la suture de l'os avec l'omoplate et ne pas aller passer en avant, c'est-à-dire que l'os triangulaire paraît continu avec l'épiphyse qui est unie à l'omoplate le long de la partie inférieure de son bord postérieur. Si le pont osseux s'était uni à l'épiphyse, quelque trace de cette union aurait dû sûrement exister ; mais, de la ligne épiphysaire à la colonne vertébrale, l'os apparaît d'une seule pièce, et, n'étaient ses connexions spinales, son origine épiphysaire pourrait difficilement être mise en doute.

Willett et Walsham exposent par différents exemples de pièces de musées que l'hypertrophie de l'épiphyse supra-scapulaire peut exister. Mais ces descriptions rappellent plutôt la forme de l'omoplate surélevée lorsqu'il n'y a pas de connexion osseuse scapulo-rachidienne, mais seulement déformation du bord spinal et allongement transversal.

Le fait que, dans leur deuxième cas, la base du pont osseux était unie au tiers moyen du bord spinal entièrement par du cartilage leur semble, étant donné l'âge du sujet (8 ans), un argument de plus. En effet, « ce cartilage, de même épaisseur que le pont osseux d'un côté, et que l'omoplate de l'autre, est recouvert sur ses deux faces par un périchondre continu avec le périoste de l'os et de l'omoplate. L'ossification s'y avance des deux côtés vers le centre du cartilage. En aucun point on ne voit de trace de séparation ancienne et union consécutive entre l'os et l'omoplate. Le fait de l'union osseuse chez le premier sujet, et cartilagineuse chez celui-ci s'explique très bien : l'épiphyse marginale normale se soude au corps de l'omoplate vers 25 ans, et comme le premier sujet avait 31 ans et l'autre venait d'en avoir 8, le fait est simple. »

Mais comment expliquer qu'une épiphyse supra-scapulaire anormale puisse se fusionner intimement à la colonne vertébrale ? Trou-

verons-nous dans la série animale des exemples de cette disposition, car on sait que, chez certaines espèces, le supra-scapulum est une pièce normale très développée ? En effet, et même dans certains groupes, chez les poissons, il existe une union plus ou moins intime de la ceinture scapulaire avec le squelette axial.

Tandis que dans le groupe le plus inférieur, celui des Cyclostomes (lamproies), il n'existe pas de membres pairs, ceux-ci apparaissent dans l'ordre suivant, celui des Sélaciens (squales et raies) et avec eux les ceintures basilaires. La ceinture scapulaire en particulier est représentée par un arc cartilagineux très simple, situé derrière l'appareil branchial. Cet arc est intimement uni à la colonne vertébrale chez la raie, il est seulement rattaché au rachis par des ligaments chez les squales. Chez les Ganoïdes (esturgeon) la forme de la ceinture est la même, mais il y apparaît chez l'adulte une sorte de pièce osseuse, dont la postérieure est l'omoplate. Chez ceux-ci, comme chez les Téléostéens, l'omoplate est reliée à la région temporale du crâne.

C'est chez les batraciens que, le sternum et l'épisternum apparaissant, la ceinture scapulaire perd toute relation avec le squelette axial, disposition qui se retrouve chez tous les vertébrés supérieurs. De plus, la ceinture scapulaire devient presque complètement osseuse.

Il nous faut donc remonter jusqu'aux degrés les plus inférieurs des vertébrés, à ceux qui offrent l'ébauche la plus rudimentaire de la ceinture scapulaire, pour trouver une union *cartilagineuse* (leur squelette est entièrement cartilagineux), avec le rachis.

L'ouvrage de Parker (88) nous donne la description de cette ceinture scapulaire de la raie bouclée. « Dans un sens, dit Parker, ce premier exemple est la ceinture scapulaire la plus parfaite de l'embranchement des vertébrés ; mais, massive comme elle est, base de deux membres extraordinairement larges, elle est ici comme réduite et généralisée dans ses caractères morphologiques. A première vue, elle semble être un anneau parfait ; mais, à plus ample inspection, on remarque que la colonne cervicale y est coincée entre les pièces supra-scapulaires, comme chez les oiseaux la colonne sacrée entre les crêtes iliaques, contre-partie des supra-scapulums. Les supra-scapulums de la raie bouclée (*Raia clavata*) sont séparés des omoplates par une fissure transversale complète, qui s'organise

en une articulation parfaite. Chaque supra-scapulum est irrégulièrement quadrilatère, son bord supérieur est droit, son bord antérieur concave, son bord postérieur sigmoïde; son bord scapulaire forme une ligne oblique convexe en dehors, et le scapulum le surplombe

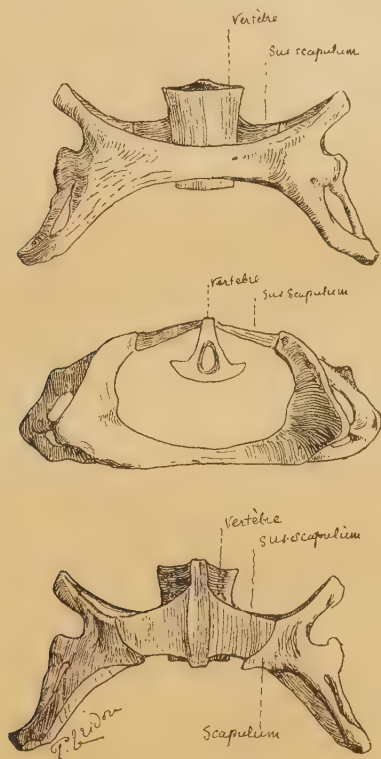


FIG. 11. Vue inférieure. — FIG. 12. Vue antérieure. — FIG. 13. Vue supérieure.
La ceinture scapulaire de la raie bouclée, d'après Parker.

en arrière. Le supra-scapulum est épais en bas et mince en haut, et par cette partie mince il est fixé par un tissu fibreux dense (il n'y a pas de cavité articulaire ici) à l'angle saillant de la colonne vertébrale; il est légèrement concave en haut et, au contraire, convexe en bas (fig. 11, 12 et 13). »

Chez un autre Sélacien, *Squatina angelus*, les supra-scapulums sont déjà réduits à de simples tubercules, à demi séparés seulement

de l'omoplate. Chez un autre un peu plus élevé, le chien de mer, *Galeus vulgaris*, les supra-scapulums sont « de longues apophyses styloïdes, qui ne se distinguent du scapulum que par un arrêt de la cuticule osseuse sur la ligne où la séparation eût dû exister ».

A partir des Ganoïdes, le supra-scapulum reste une pièce cartilagineuse, qui, placée sur le bord spinal de l'omoplate, n'entre plus jamais en connexion avec le rachis et, plus ou moins étendue, arrive, chez les mammifères, à s'ossifier comme le reste de l'omoplate.

Willett et Walsham pensent que si cet os surnuméraire est réellement un supra-scapulum, « nous pouvons regarder son existence comme une reversion à un type ancestral, c'est-à-dire un retour à la ceinture scapulaire vraiment rudimentaire des poissons placoides. Nous pensons que cette idée de reversion n'est pas du tout improbable comme explication de la difformité ».

En opposition avec l'opinion de Willett et Walsham, nous croyons bon de rappeler ce que dit Götte (79) dans ses recherches sur la ceinture scapulaire : « Il ne faut pas perdre de vue que, comme le dit Gegenbaur (qui possède la réputation non seulement de connaître à fond le squelette des vertébrés, mais encore de l'avoir expliqué de la façon la plus ingénieuse), la ceinture scapulaire des poissons offre un état opposé à celui du reste des vertébrés, état qui ne paraît pas immédiatement relié avec ceux-ci, d'après l'état actuel de nos connaissances, car tous les degrés intermédiaires manquent. Les parties de la ceinture scapulaire des poissons ne sont que relativement comparables à celles des vertébrés plus élevés. » Gegenbaur n'a d'ailleurs nulle part conclu de la ceinture scapulaire des poissons à celle des autres vertébrés.

C'est ce que rappelait aussi Milnes Marshall ¹ à propos des cas de Willett et Walsham, et il y ajoutait ces autres remarques : Le fait que la malformation est unilatérale est une grave objection à l'existence d'une anomalie réversible; les malformations concomitantes n'étaient nullement des anomalies de cette nature.

Quant à Parker lui-même ², s'associant à l'hypothèse de Willett et Walsham, « il reconnaît avec bonheur un spécimen qu'il avait longtemps cherché ».

¹⁻² *British med. Journal.*, 1883, I, p. 513.

c) Enfin, suivant une troisième hypothèse, l'os surnuméraire pouvait être développé indépendamment de l'omoplate aussi bien que du rachis.

Il pourrait être imputé, par exemple, à l'ossification d'un des plans musculaires, qui s'étendent entre les deux. Cependant ce ne peut être un rhomboïde ossifié, celui-ci ayant été trouvé à peu près normal et sus-jacent à la pièce supplémentaire. En outre, le fait que des muscles s'y insèrent, et que sa structure est celle d'un os normal développé dans du cartilage, repousse cette hypothèse.

Ce pourrait être une des côtes, dont les anomalies concomitantes ont été signalées, mais, ainsi que le fait remarquer Chievitz, une telle formation ne se trouve que dans le voisinage des côtes normales, c'est-à-dire la partie antérieure de la colonne vertébrale.

Enfin peut-être serait-ce une omoplate rudimentaire, « et l'on pourrait supposer que la partie supérieure de l'embryon dont dépendait la pièce était originellement divisée en deux côtés droit et gauche et que la partie gauche, à l'exception de l'omoplate gauche, de quelques côtes gauches et de l'omoplate droite.(représentée par le processus osseux) furent supprimées ou fusionnées avec la partie droite ».

Willett et Walsham citent des exemples de moustres doubles à tous les degrés, qui montrent que cette explication n'est pas à priori tout à fait invraisemblable. « Étant donné que les cas où existent de tels rudiments sont dus à l'atrophie et à la soudure d'une moitié du double embryon avec l'autre, il n'y a qu'un pas pour supposer dans ce cas-ci une plus grande atrophie encore, accompagnée de fusion; l'omoplate seule resterait comme témoin de la duplicité primitive... La ressemblance intime de cet os avec l'omoplate et la soudure des vertèbres ont été alléguées en faveur de cette théorie. On nous a montré, bien que nous y croyions difficilement, que cet os offre des traces d'épine et de cavité glénoïde... Nous avouons que cette explication nous paraît hautement improbable. »

En résumé, lorsqu'il existe une pièce osseuse surnuméraire entre l'omoplate et le rachis, cette pièce, de l'avis de Willett et Walsham qui ont le plus soigneusement étudié la question, proviendrait du scapulum, dont elle représenterait l'épiphyse marginale hypertrophiée. Depuis leurs travaux sont venus s'ajouter des cas, tels que ceux de Hutchinson, de Rager, qui, en montrant un trouble concomitant, qui

d'ailleurs existait déjà dans l'un de ceux de Willett et Walsham, dans le développement de la colonne vertébrale, nous porteraient plutôt à admettre comme certaine l'origine vertébrale de la pièce supplémentaire. De plus, la façon dont se comportent les muscles à l'égard de celle-ci montre qu'elle existait à l'état d'ébauche tout à fait au début du développement embryonnaire.

D'autre part, les cas observés par Sick (malformation vertébrale avec élévation de l'omoplate sans pièce osseuse intermédiaire) pourraient nous conduire à considérer que cette dernière, dans les cas où elle existe, n'est peut-être pas la cause de l'arrêt de descente du scapulum, et qu'elle ne représente qu'une malformation concomitante, reconnaissant simplement pour origine le même trouble général de développement qui a entraîné la schise vertébrale et la position élevée scapulaire.

2° Dans un autre groupe, la malformation scapulaire semble nous donner la raison de la position de l'omoplate, mais il est à peu près impossible de fixer ce qui est dû à une malformation primitive et ce qui est secondaire à la position élevée, en sorte que l'on peut être amené à prendre l'effet pour la cause. C'est ainsi qu'il est impossible de dire si l'inclinaison en avant du bord supérieur est primitive (malformation originelle, rachitisme intra-utérin, traction musculaire) ou secondaire à la position élevée (par défaut d'appui en avant sur la cage thoracique). Il nous semble que certaines malformations scapulaires, évidemment primitives, telles que les anomalies du bord spinal, n'ont nullement qualité pour expliquer l'absence du descensus scapulæ, ni par leur forme, ni par leurs connexions. Quant à l'inclinaison en avant de l'angle supérieur, nous la croyons secondaire. En effet, n'avons-nous pas vu (p. 43) que, tout en étant saillante en haut, la partie sus-épineuse du scapulum était souvent atrophiée, disposition qui contribuait beaucoup à la diminution de hauteur de l'os tout entier ? Comment admettre dans ces conditions que cette partie de l'omoplate fasse sur la cage thoracique un crochet suffisant pour maintenir l'os contre les tendances naturelles du développement qui doivent le porter à sa place définitive ?

La pathogénie des cas où l'on trouve des malformations scapulaires ne nous semble donc pas éclairée par la présence de ces dernières, et c'est ailleurs que dans leur présence qu'il faut chercher

croyons-nous, la cause de la position élevée de l'omoplate. On pourra s'efforcer de l'expliquer peut-être par les mêmes hypothèses que les cas du groupe suivant, ou voir si l'explication générale que nous essaierons de fournir leur convient en particulier.

3° Lorsqu'on ne trouve ni connexion osseuse entre l'omoplate et le rachis, ni malformation scapulaire, on est ramené, comme nous l'avons dit, à invoquer, pour expliquer l'absence du *descensus scapulæ*, les différentes hypothèses que nous avons vu mettre en avant par les auteurs pour expliquer l'ascension du *scapulum*. Elles se trouvent ici peut-être plus acceptables, quoique la plupart restent sans preuves.

C'est ainsi que Rager cite différentes hypothèses qui furent émises pendant la discussion de son premier cas. Bloch émit l'idée, comme nous l'avons vu d'une poliomyélite antérieure aiguë intra-utérine. Un tel accident ne peut guère être admis dans la plupart des cas, quoique dans quelques observations isolées on note des signes qui peuvent se rapporter à une encéphalite ou à une myélite ancienne (Schlange, Pischinger).

Mais, ajoute le même auteur, « quoique la vraisemblance soit minime, il serait possible que, dans les cas où l'examen clinique n'a constaté aucune trace de paralysie ou de contracture, même d'un seul muscle, on pût montrer par une dissection appropriée un cordon, ou plutôt une portion de muscle, raccourcie anormalement ou secondairement rétractée (après rupture dans l'accouchement), lequel aurait empêché la descente normale de l'omoplate. Il était plus difficile de donner la preuve d'une paralysie ancienne des muscles qui attirent l'omoplate en bas ». Remarquons que Rager semble admettre que la descente de l'omoplate se fait d'une façon presque brusque à la naissance, et non pas progressivement au cours du développement. Il est vrai que l'omoplate du fœtus, même au neuvième mois, est encore élevée, mais cette élévation est physiologique et due au repliement du corps et des membres sur eux-mêmes.

Rager ajoute : « L'opinion d'une fixation anormale, ou seulement anormalement tendue à la paroi thoracique se laisse d'ailleurs difficilement soutenir, parce que, précisément dans ces cas où l'on ne trouve aucune raison du défaut de descente, l'omoplate est librement mobile par rapport au rachis, à la paroi thoracique, à l'humérus et à

la clavicule. » C'est précisément ce que nous trouvons chez notre malade personnel.

§ 5. — Un trouble de développement originel de la région cervico-scapulaire paraît bien être, dans la plupart des cas, la cause de la malformation.

Il semble bien qu'il faille peut-être mettre à part les cas où il n'y a pas de malformation primitive évidente de l'omoplate (allongement transversal très marqué, déformation considérable du bord spinal) et où il existe une altération musculaire indéniable. Ces cas nous semblent être très rares, et nous ne voyons guère dans cet ordre d'idées que les observations de B. Lamm (association d'un torticolis congénital avec l'élévation de l'omoplate), celle de Monnier et la première observation de Goldthwait et Painter où l'on puisse admettre sans trop d'in vraisemblance une origine musculaire. « La musculature de la nuque, dit Lamm, paraît fortement saillante à gauche (côté élevé)... Tension de la partie supérieure du trapèze... Au courant faradique, diminution de l'excitabilité dans les portions supérieure et moyenne du muscle, défaut de réaction dans la partie inférieure. Les deux muscles sterno-cleido-mastoïdiens sont excitables. »

Le malade de Monnier offrait à la base du cou une saillie angulaire dont la base, large de 6 centimètres, était au niveau de l'angle supérieur de l'omoplate gauche élevée, et le sommet au niveau des quatrième et cinquième cervicales, à 3 centimètres de là. Cette saillie, de consistance fibreuse, surtout profondément est formée principalement par l'angulaire ; les fibres adjacentes du rhomboïde et du trapèze semblent en faire partie, mais sont plus souples. Toutefois, l'espace entre le bord spinal et la ligne épineuse est occupé profondément par des tissus d'une dureté ligneuse. La section sous-cutanée de l'angulaire et d'une languette du trapèze ne permit pas d'abaisser l'omoplate, mais fit disparaître la corde sous-occipitale. Une deuxième opération permit de sectionner à ciel ouvert l'angulaire. L'abaissement de l'épaule fut possible, mais incomplet.

Dans nombre d'autres observations, l'état des muscles est cité,

mais sans détails. De plus, comment faire la part des altérations primitives et secondaires ? D'autre part, l'examen électrique donne peu de renseignements sur l'état des muscles rétractés. Ne sait-on pas que dans le cas de torticolis, où la cause est évidemment la rétraction musculaire, il y a simplement diminution de la contractilité électrique ? De plus, voici quelques-unes des données des auteurs : Sprengel, par exemple, nous dit que, dans son premier cas, la partie supérieure du trapèze était plus courte et plus épaisse, ce qui n'a rien d'étonnant vu la situation de l'omoplate. Dans le premier cas de Pischinger, la partie supérieure du trapèze était amincie, toutes les contractions normales. Dans l'observation de Krecke, tout le trapèze du côté malade était affaibli. Bolten signale une saillie plus forte du trapèze. Milo signale que la partie supérieure du trapèze est coupante, courte et amincie ; la partie inférieure est peu développée et a plutôt une apparence tendineuse. L'angulaire et le rhomboïde sont courts et épais, réagissent bien à l'excitation électrique. Mais justement Milo ne rapporte pas à la faiblesse du trapèze l'élévation scapulaire. « Et, dit Kausch, c'est la seule donnée positive relativement utilisable dans la littérature chirurgicale, encore qu'elle eût pu être plus précise. » Ces renseignements, on le voit, ne nous donnent guère la possibilité de conclure à une origine musculaire de la déformation.

Dans les cas où il y a absence musculaire, comme celle du grand pectoral (Schlesinger) ou du trapèze (Kausch), il n'est pas prouvé que celle-ci soit l'origine certaine de la malposition scapulaire.

Pour l'absence du grand pectoral, le défaut des côtes concomitant est une preuve qu'il y a un trouble de développement de toute la région et non pas seulement du muscle. Pour l'absence du trapèze, « le deuxième cas de Kausch est seul à prendre en considération, dit Sick, car le premier cas offre, selon l'expression même de Kausch, « des difficultés » ; le trapèze gauche n'est pas du tout développé, le droit n'offre qu'un petit tractus à la limite des tiers moyen et inférieur. Ce reste de muscle eût dû tirer l'épaule en bas. D'autre part, dans la paralysie du trapèze, l'omoplate tombe toujours, en sorte que Kausch se rattache à cette explication, qu'une absence congénitale se comporte tout autrement qu'une acquise (?). » Et encore la radiographie montre-t-elle, dans le deuxième cas de Kausch, une modifi-

cation très spéciale de la colonne vertébrale au niveau des quatrième, cinquième et sixième vertèbres dorsales. Il semble, autant que le permet la reproduction imparfaite de la radiographie, qu'il y ait là une disparition de la moitié droite d'une vertèbre. En outre, les premières côtes paraissent très réduites. Ceci semblerait donc se rapporter à la malformation originelle de la colonne vertébrale, dont l'absence du trapèze ne serait qu'un corollaire.

Il nous semble que, à part quelques cas d'origine vraisemblablement musculaire, il serait possible de donner une explication générale de tous les faits d'élévation congénitale de l'omoplate, dont les diverses variétés se trouveraient être les degrés d'un seul et même processus. Notre théorie se baserait sur les opinions émises par M. Kirmisson depuis longtemps, et plus récemment par Rager, et elle ne ferait que chercher à en étendre l'application à l'ensemble des cas.

Rappelons-nous d'abord qu'au moment de l'apparition des bourgeons périphériques aux dépens de la somatopleure et de la différenciation des ceintures basilaires au sein du mésenchyme embryonnaire, les membres supérieurs et les membres inférieurs offrent la plus grande similitude. Remarquons aussi que, comme nous l'avons déjà dit, les thoraciques naissent à la région cervicale, immédiatement en arrière de la tête, au même niveau que le cœur, et les pelviens apparaissent au contraire très en arrière, à la hauteur de l'anus. Les uns et les autres n'occupent donc pas leur position définitive par rapport au squelette axial, celui-ci d'ailleurs n'offre pas exactement la même composition numérique qu'à l'état adulte. Fol a vu, et son observation a été confirmée, que, dans un stade très précoce, le fœtus humain offre trente-huit vertèbres, dont quelques-unes ne persistent pas ; il n'est d'ailleurs pas certain, faute d'observations assez nombreuses, que ce nombre soit constant. Les dernières semblent disparaître très rapidement.

Cependant quelques auteurs, Holl (79 *bis*), Welcker (94), Bianchi, pensent que l'ilion se trouve dès son apparition, par différenciation du mésenchyme embryonnaire, au niveau des vertèbres, qui plus tard lui serviront d'appui. La plupart des autres biologistes partagent, au contraire, les vues de Rosenberg (93) et admettent avec lui que l'ilion est originellement placé plus en arrière qu'il le sera dans sa situation définitive. Cet auteur en effet a montré que chez l'embryon humain il

existe un plus grand nombre de vertèbres présacrées que chez l'adulte; la vertèbre avec laquelle l'ilium s'articule principalement, la vertèbre fulcrale selon l'expression de Welcker, serait chez l'embryon la vingt-sixième et quelquefois même la vingt-septième. Au cours du développement, l'ilium, qui se trouvait articulé avec les vingt-sixième et vingt-septième vertèbres s'élève et arrive au contact de la vingt-cinquième, l'englobe dans le sacrum et en fait la vertèbre d'appui, la vertèbre fulcrale de l'adulte. Or, l'ilium peut quelquefois anormalement s'élever encore d'une vertèbre et englober dans le sacrum la vingt-quatrième vertèbre, réduisant ainsi la colonne lombaire à 4 vertèbres au lieu de 5. Ou, au contraire, l'ilium peut subir un arrêt prématuré dans son élévation et rester au contact de la vingt-sixième vertèbre qui constitue alors la première sacrée, donnant à la colonne lombaire 6 vertèbres au lieu de 5. On rencontre d'ailleurs, exceptionnellement fixés chez l'adulte, tous les états intermédiaires entre les colonnes à 6 et à 4 lombaires, autour du chiffre moyen de 5 lombaires. On trouvera, par exemple, et c'est là le cas le plus fréquent, une incorporation partielle de la cinquième lombaire au sacrum. Quelquefois la migration de l'ilium n'est modifiée que d'un côté, entraînant alors sur le rachis des altérations unilatérales, par exemple l'hémisacralisation de la dernière lombaire, cas fréquent, où cette vertèbre offre d'un côté les caractères de la région lombaire, de l'autre se soude à la première sacrée vraie dont elle prend les caractères. On ignore d'ailleurs sous quelles influences se font ces modifications de la migration iliaque.

D'autre part, nous avons vu que l'omoplate, qui représente dans la ceinture scapulaire l'ilium de la ceinture pelvienne, apparaissait, comme celui-ci, par rapport au squelette axial en un point différent de celui qu'il occupera chez l'adulte et qu'il gagne peu à peu sa place au cours du développement. Il y a donc là un processus de descente, de migration distale, tout à fait comparable, à notre avis, à celui de la migration proximale de l'ilium. La constatation de ces faits ne nous permet-elle pas de penser qu'il peut exister au niveau de la ceinture thoracique des influences perturbatrices capables de modifier la migration du scapulum comme celles qui modifient, au niveau de la ceinture pelvienne, la migration de l'ilium, l'essence même de ces influences perturbatrices nous restant inconnue d'ailleurs. Sans

doute, nous n'avons que reculé la difficulté du problème sans la résoudre, mais c'est déjà un grand progrès que de l'identifier avec un processus déjà signalé en un point de l'organisme, inexpliqué il est vrai, mais de même nature; ce sont deux problèmes que l'on ramène à un seul. Et il faut bien avouer que, parvenu à un certain point de l'analyse, nous sommes impuissant à découvrir l'entière vérité aussi bien pour l'évolution des processus normaux que pour celle des anomalies.

Ce que nous pouvons dire ici, en admettant cette manière de voir, c'est qu'il nous semble y avoir un trouble primitif dans l'évolution de l'omoplate, trouble d'intensité variable. Tantôt il se borne, comme dans notre première observation personnelle, à entraver la descente de l'omoplate et à modifier partiellement le développement de l'os, sans altérer sa forme. Tantôt enfin il ne reste pas isolé et se trouve étendu à toutes les formations osseuses de la région cervico-scapulaire, ce qui entraîne la production d'anomalies variables de la colonne vertébrale. Quant à l'essence de ce trouble, nous ne pouvons guère espérer la découvrir, car le fait que la malformation peut s'accompagner d'anomalies rachidiennes et costales, de pièces osseuses surnuméraires, d'insertions musculaires sur ces os surnuméraires, prouve que ce trouble est très précoce, contemporain de l'existence de la colonne vertébrale membraneuse ou de l'apparition du cartilage au sein de cette dernière, vers le début du deuxième mois de la vie intra-utérine.

Il eût été intéressant de connaître l'état du rachis aux régions cervicale et dorsale supérieure dans tous les cas, au point de vue de l'occlusion du canal rachidien, du nombre des vertèbres et de la nature de la scoliose concomitante lorsqu'elle est d'origine congénitale. Le nombre des vertèbres n'a jamais été exactement relevé, même à la région cervicale, sauf dans la pièce de Hutchinson, car la pièce de Willett et Walsham n'a été examinée qu'à partir d'une vertèbre que les auteurs supposent être la sixième cervicale. Sur les radiographies prises de face, les vertèbres supérieures se perdent généralement dans l'ombre de la tête. Quant à la situation du bassin et au nombre des vertèbres de la colonne lombaire, elles n'ont jamais été examinées, et nous avouons que notre attention n'étant pas portée de ce côté à l'époque où nous examinâmes nos malades, nous n'avons

nous-même pas fait cette recherche. C'est en vain que nous avons dans ce but essayé de revoir l'un d'eux à l'adresse indiquée, il y était inconnu.

Il serait en effet curieux de voir si l'élévation congénitale de l'omoplate, phénomène d'arrêt de développement aux environs de la partie supérieure du squelette axial, ne s'accompagnerait pas d'un phénomène du même genre au moins dans quelques cas, au niveau de la partie inférieure. Dans le cas où cela existerait, ce serait une vérification indirecte, collatérale en quelque sorte, de la théorie d'ailleurs très discutable de Rosenberg sur les variations numériques de la colonne vertébrale et des côtes.

On connaît la théorie de cet auteur : « Les modifications qui se produisent dans la colonne vertébrale, dit-il, sont l'expression de deux processus marchant en sens inverse. Dans la partie inférieure de la colonne, le processus de transformation est à direction proximale, transformant les vertèbres dorsales en lombaires, les lombaires en sacrées ; dans la région supérieure, au contraire, le processus de transformation est à direction distale et change les vertèbres dorsales en cervicales. Quelques vertèbres de la région dorsale (dixième à dix-huitième vertèbres) constituent une zone neutre, sur laquelle ne tente d'agir aucun processus. »

Une modification à une extrémité ou à l'autre dans le sens indiqué est considérée comme progressive. Rosenberg admet de plus que les deux processus sont l'un envers l'autre dans une relation déterminée. Mais, comme le fait remarquer Dwight (77), il n'en est pas toujours ainsi, et bien des colonnes vertébrales offrent dans la partie inférieure des preuves du retard de l'un des processus, tandis que rien de semblable ne se manifeste dans la partie supérieure ; quelques observations même montrent un retard dans le haut de la colonne et une avance dans le bas.

Dans le cas d'élévation de l'omoplate en particulier, nous devrions en conséquence de la théorie de Rosenberg, s'il y avait relation entre les deux processus, rencontrer soit un retard dans l'ascension de l'ilium, soit l'apparition d'une côte cervicale. Sur le premier fait, nous avons déjà dit que nous n'avons jusqu'ici aucune donnée. Quant au second, nous n'avons trouvé que dans une observation, la première de Willett et Walsham, notée par des auteurs, la présence

d'une côte cervicale. Une observation de Kayser en fait aussi, paraît-il, mention, mais nous n'avons pu nous la procurer ; d'autre part, les reproductions radiographiques qui accompagnent les publications, sont généralement trop peu nettes pour qu'on puisse conclure. Mais nous possédons personnellement l'observation d'une femme de 27 ans, que nous avons eu l'occasion d'examiner il y a deux ans parce qu'elle offrait une côte cervicale surnuméraire droite, et nous y trouvons signalée une légère élévation de l'épaule droite. Nous n'avions

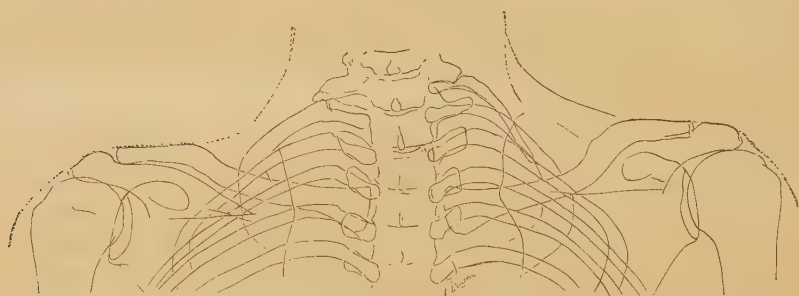


FIG. 14.

d'ailleurs pas attaché d'importance à ce dernier fait, ne nous étant pas encore occupé à cette époque de la question de l'élévation scapulaire. Mais nous possédons une très belle radiographie de cette malade, que nous reproduisons ci-dessus au trait. Nous n'y remarquons pas d'anomalies de la colonne vertébrale, mais il existe, à droite, une côte cervicale très bien développée, longue de 7 à 8 centimètres ; l'omoplate correspondante paraît élevée de un centimètre et demi environ, affleurant par son angle supérieur le bord supérieur de la première côte, d'ailleurs elle-même un peu abaissée de ce côté ; son bord spinal offre une saillie évidente au niveau de l'épine ; la clavicle est plus massive et ses courbures beaucoup plus accentuées (fig. 14).

Dans la première observation de Willett et Walsham nous trouvons que ces auteurs considèrent comme une côte cervicale la première pièce costale gauche de leur sujet ; en outre, si on se rapporte à notre observation personnelle de côte cervicale, on est autorisé à se demander si quelquefois l'arête osseuse que l'on sent dans le creux sus-claviculaire, à l'examen de certains cas d'élévation scapulaire, ne

serait pas réellement non l'angle supérieur de l'omoplate, mais une côte cervicale un peu moins développée que celle dont nous rapportons l'examen.

Quoi qu'il en soit, nous trouvons donc là encore l'association à l'élévation congénitale d'une malformation de la colonne vertébrale, et, si, accessoirement, cette disposition est en concordance avec les idées de Rosenberg, elle justifie surtout, à notre sens, l'interprétation que nous avons donnée de la malposition scapulaire et son assimilation aux anomalies de migration de l'ilion.

§ 6. — Classification.

Notre conception de la pathogénie de l'élévation congénitale du scapulum nous permet d'établir une classification rationnelle des différents cas, essayée déjà sans résultat satisfaisant par plusieurs auteurs.

Nous ferons, en effet, tout d'abord deux grandes divisions : l'une comprend la presque totalité des cas, ceux qui se rapportent à un trouble de développement très précoce, primitif et intrinsèque du système osseux de la région cervico-scapulaire. L'autre renfermera un très petit nombre d'observations, où il semble, sinon prouvé, du moins admissible, que l'omoplate n'ait pas été le siège primitif d'un trouble de développement, auquel participait d'ailleurs plus ou moins le squelette voisin, mais bien modifiée dans sa situation par l'action des muscles. Ceux-ci auraient été altérés chez le fœtus beaucoup plus tardivement, soit d'une manière primitive, soit à la suite d'un trouble infectieux ou mécanique du système nerveux.

Puis, dans la première classe nous ferons des divisions secondaires, en nous basant sur le degré de la malformation et la participation du squelette axial au trouble évolutif.

a) Dans un groupe, nous placerons les cas analogues à celui de notre première observation, où le trouble de développement n'a entraîné de modifications que sur la situation et les dimensions de l'omoplate.

b) Dans un deuxième groupe, nous renfermerons les cas semblables

à celui de Mercier, par exemple, où non seulement les dimensions et la situation du scapulum ont été altérées, mais encore la forme.

c) Dans un troisième groupe rentreront les cas où, en même temps que l'omoplate, le squelette axial est modifié lui aussi dans son développement de manière variable, depuis le cas de notre seconde observation jusqu'à ceux de Sick et de Willett et Walsham.

Dans la deuxième classe seront rangés, suivant les muscles atteints, les cas d'origine apparemment musculaire, congénitaux eux aussi, sans doute, mais où le trouble de développement n'était pas essentiel, où il a été plus tardif et ne portait pas sur le squelette lui-même. Tels sont les cas de Lamm et de Monnier.

Les différents groupes pourront ensuite se partager encore en nouvelles divisions, pour l'établissement desquelles on se basera dans les deux premiers sur des symptômes secondaires, tels que la rotation de l'omoplate, par exemple. Dans le troisième, on se basera sur la présence ou l'absence de côtes cervicales, d'os surnuméraires, de schise vertébrale et autres anomalies du squelette de la région cervico-scapulaire.

§ 7. — Dénominations.

Nous pouvons maintenant expliquer pourquoi, au cours de cette étude, nous n'avons jamais donné à la malformation qui en fait le sujet d'autres dénominations que celles d'*élévation*, de *surelévation* ou de *situation élevée congénitale de l'omoplate*. Ces sont, en effet, les seules qui lui conviennent, d'après ce que nous venons de dire sur sa pathogénie.

En effet, nous ne l'appellerons pas *refoulement de l'omoplate par haut*, ainsi que l'intitulait Sprengel dans son travail, ce qu'on ne saurait d'ailleurs lui reprocher, car à ce moment la nature de la malformation était encore tout à fait incertaine. Nous savons maintenant que le scapulum n'a pas été repoussé en haut, puisque, nous croyons avoir insisté suffisamment sur le fait, il n'a jamais, dans les cas de situation élevée, abandonné son lieu d'origine à la région cervicale. Le scapulum n'est pas descendu à sa place normale, il n'a

donc pas pu être refoulé en haut ; il est, en quelque sorte, en ectopie.

Il est une expression surtout que nous voudrions ne pas voir employer, c'est celle de *luxation congénitale de l'omoplate*. Comment parler ici de luxation ! Cela équivaldrait à dire, par exemple, qu'un testicule resté élevé est luxé en haut dans l'abdomen.

Nous nous en tiendrons donc à l'expression d'*élévation* ou de *surélévation congénitale de l'omoplate*. C'est, d'ailleurs, la traduction exacte de celle qu'emploient les auteurs allemands dans leurs publications récentes : *angeborener Hochstand der Scapula*. Les auteurs américains l'appellent simplement, sans rien préjuger : *congenital deviation of the shoulder*, déviation congénitale de l'épaule.

TRAITEMENT

Dans bon nombre de cas où la difformité n'est pas très prononcée d'une part, où d'autre part les troubles fonctionnels sont peu gênants, le sujet qui en est atteint ne demande aucun traitement. Lui ou ses parents refusent même celui que l'orthopédiste pourrait proposer dans le but, soit de diminuer la saillie disgracieuse de l'épaule, soit de prévenir son aggravation et avec celle-ci l'apparition de troubles fonctionnels plus sérieux.

Mais il est d'autres cas dans lesquels le porteur de la malformation ou ses parents, s'il est encore jeune, demandent au chirurgien d'agir contre celle-ci. Il n'y a de choix à faire qu'entre deux méthodes, le traitement orthopédique ou l'opération sanglante.

1° Dans le plus grand nombre des cas, la première méthode a été seule employée, soit que les parents ou le malade aient repoussé le traitement opératoire, soit que le chirurgien lui-même n'ait pas cru nécessaire ou profitable d'y recourir.

Les moyens qui seront mis en œuvre chercheront à rendre une mobilité plus grande au scapulum, en fortifiant la musculature, par le massage, les exercices musculaires raisonnés, la mobilisation passive, l'électrisation. En même temps, on s'efforcera de porter l'épaule vers le bas par une mobilisation fréquente, qui essaiera de réaliser l'élongation des liens musculaires, cellulaires, vasculaires, qui la maintiennent élevée. Dans l'intervalle des séances de traitement manuel, on pourra éventuellement appliquer des dispositifs qui cherchent à attirer l'épaule vers le bas, tels que des bandes élastiques prenant point d'appui sur un corset. Ce traitement sera prolongé pendant des semaines et des mois, et pourra être repris à intervalles dans le cours de la croissance. Nous n'avons d'ailleurs aucune donnée sur le résul-

tat définitif qui pourrait être obtenu par ces moyens chez un sujet atteint d'élévation congénitale et qui aurait été traité depuis sa toute jeune enfance. Car, d'une part, les observations sont encore trop récentes, et, d'autre part, les malades sont rarement assez dociles pour continuer longtemps un traitement qui ne donne pas en quelques jours une amélioration appréciable. Cependant les quelques résultats que nous trouvons cités çà et là au cours des observations ne sont pas encourageants.

Voici, par exemple, une fille de 11 ans et demi, vue par M. Kirmisson : notre Maître fait suivre pendant un an un traitement par la gymnastique suédoise ; au bout de ce temps, la scoliose concomitante était restée stationnaire, l'inégalité thoracique qui existait aux dépens du côté malformé a disparu, l'omoplate élevée, qui était plus rapprochée que sa congénère du rachis, a repris un écartement normal, mais elle a conservé ses 3 centimètres d'élévation.

Perman signale aussi dans sa première observation un résultat bien incomplet du traitement gymnastique : la force des muscles élévateurs a bien été accrue, et l'équilibre de l'os dans l'élévation des bras était meilleur, mais le grand dentelé restait flasque et trop long, et l'élévation demeura intacte.

Kausch, dans un cas d'élévation bilatérale sur une fille de 8 ans, n'obtient qu'un résultat bien minime de l'application d'« un corset de celluloid, avec des lacs qui tiraient les épaules en bas ». Au bout de 8 mois, l'état est le même (*status idem*). Le père trouve que les épaules se tiennent un peu mieux qu'autrefois, et en tout cas dans le corset mieux que sans lui. Objectivement, il n'y a pas de changement appréciable.

2° Il devait être séduisant pour les chirurgiens, disposant aujourd'hui de la sécurité de l'asepsie, de sectionner les éléments qui leur semblaient faire obstacle à l'abaissement de l'omoplate et, dans ce but, des opérations variées ont été entreprises : ténotomies sous-cutanées, myotomies à ciel ouvert, ablation de l'angle supérieur de l'omoplate, ablation des pièces osseuses surnuméraires scapulo-rachidiennes.

a) L'exérèse de ces dernières est l'opération que nous trouvons exécutée la première contre l'élévation congénitale du scapulum, et, disons-le de suite, c'est aussi à peu près le seul cas où le malade retire un véritable profit de l'acte opératoire.

Nous la voyons réalisée dès 1880 par Willett et Walsham, ; les opérateurs nous disent seulement que comme résultat il y eut « une amélioration de l'épaule ». Cependant le succès ne devait pas être complet, car la malade « sortit avec un support mécanique, destiné à ramener l'épaule en place ». C'est d'ailleurs ce qui se produit le plus souvent, et l'on s'efforce par un traitement orthopédique ultérieur de parfaire la réduction.

Deux opérations analogues furent faites par Wilson et Rugh, en 1899. Dans l'un des cas, après le pansement, un grand coussin cunéiforme fut placé dans l'aisselle, et le bras solidement fixé par un bandage au flanc. Réunion par première intention ; exercices destinés à augmenter la mobilité de l'omoplate. Après guérison, aucune douleur, ni symptôme pénible, « les deux épaules ont la même longueur, et c'est une raison pour penser que, lorsqu'elles auront atteint leur complet développement, il ne restera plus trace de leur disposition primitive ».

Dans le deuxième cas, après l'opération, « la malade fut exercée à quelques mouvements de gymnastique, d'où résulta une mobilité croissante et une persistance très légère de l'infirmité antérieure ».

Dans le cas analogue de Goldthwait et Painter, nous apprenons que, à la suite de l'opération, il y eut par un traitement orthopédique une amélioration sensible. Néanmoins, la figure jointe à leur article montre qu'il persista encore au moins les deux tiers de la malformation.

b) D'autres opérateurs, tels que Kölliker, Frœlich, Tilanus ont sectionné l'angle supéro-interne de l'omoplate recourbé en avant, et formant pour le premier un crochet fixateur de l'os sur le thorax, pour le second une saillie qui gênait les mouvements de l'os par contact avec la colonne vertébrale.

Le premier opérateur constate que, après résection de cette portion d'os, l'omoplate se laissa de suite abaisser notablement. Quant à Frœlich, après l'opération, il ne put pas davantage abaisser l'omoplate, mais le patient pouvait élever les bras jusqu'à l'angle droit sans douleur.

c) Enfin, nombre d'auteurs se sont contentés de sections musculaires : Verneuil (obs. de Monnier) fait déjà en 1886 des ténotomies de l'angulaire et du trapèze, puis, sur le même malade, qui

n'avait pas été amélioré, il sectionne à ciel ouvert l'angulaire et le rhomboïde ; l'abaissement de l'omoplate est possible, mais incomplètement. Le résultat définitif a été de réduire l'élévation de 5 cm. 3 à 3 centimètres.

Hoffa (obs. de Bolten) avait entrepris son opération pour réséquer l'angle supérieur de l'omoplate, qu'il croyait être une exostose. Ayant reconnu son erreur après incision, il sectionna, « puisque l'incision était faite, tous les muscles qui s'opposaient à la descente du scapulum ». Au bout de 14 jours, la cicatrisation de la plaie étant suffisante, on dota le malade d'un corset contre sa scoliose, et l'on réalisa une pression sur l'omoplate, par une bande élastique qui passait sur l'épine et se fixait au corset, « ce qui améliora rapidement la situation », nous dit seulement l'observation.

Chez le premier de leurs deux malades, Goldthwait et Painter sectionnèrent le trapèze à son insertion sur l'épine de l'omoplate, puis le rhomboïde et l'angulaire. L'os se laissa alors refouler latéralement, mais ne s'abaissa point, en raison de la courte portion du grand dentelé, qui était raccourcie. Celle-ci fut sectionnée à son tour, et le scapulum s'abaissa un peu. On ne put l'amener encore à la situation normale, parce que la portion sus-épineuse de l'omoplate était recourbée en avant. « Mais on avait eu déjà assez de peine, et l'on ne chercha pas à corriger cette disposition. En conséquence, on se borna à fixer l'aponévrose du trapèze sur l'épine de l'omoplate un peu au-dessus du point normal, pour attirer l'os en bas. En définitive, il ne s'est pas abaissé beaucoup. »

L'ensemble des résultats opératoires semble donc être médiocre au point de vue de la correction de la difformité, qu'il est toujours impossible d'obtenir complète. Et ceci se comprend, lorsqu'on réfléchit que ce sont tous les éléments qui unissent l'omoplate et le membre supérieur au tronc, qui se sont accommodés au cours du développement à la situation nouvelle de l'os et qui s'opposent à son déplacement. On ne pourra pas mobiliser l'omoplate, surtout vers le bas, de 3 à 6 centimètres au moins, après avoir sectionné deux ou trois muscles ou enlevé un crochet osseux. Il reste le tissu cellulaire, les vaisseaux et les nerfs avec leurs gaines, qui ne se prêtent qu'à une elongation très limitée. Le chirurgien qui cherche à abaisser ainsi le scapulum se trouve dans les mêmes conditions que lorsqu'il s'efforce de remettre

en place à l'extrémité d'un cordon trop court un testicule ectopique. Le seul but qu'il puisse se proposer, c'est l'amélioration des troubles fonctionnels, et, de ce côté, l'ablation d'une saillie exubérante, d'une pièce osseuse surnuméraire, sera quelquefois d'un grand secours, en rendant plus libres les mouvements de l'omoplate.

OBSERVATIONS

Obs. 1 (Personnelle). — *Élévation congénitale pure de l'omoplate.* — Jean L., est présenté à l'hôpital Tenon, le 1^{er} juillet 1903, à la consultation de notre Maître M. le docteur Broca, parce que, il y a quelques jours, ses parents ont remarqué qu'il offrait une asymétrie des épaules.

C'est un enfant de 12 ans, très bien développé et d'aspect plutôt robuste.



FIG. 15.

Examiné de face après avoir été déshabillé, il offre un aspect à peu près normal des épaules et du thorax, qui sont bien musclés sans aucune différence sous ce rapport d'un côté à l'autre. L'épaule gauche attire un peu l'attention par une élévation, d'ailleurs peu marquée, de un centimètre environ par rapport à l'opposée. En outre, à la vue, la distance

sterno, acromiale gauche paraît un peu moins considérable que la droite.

L'examen du dos permet de reconnaître une disposition parfaitement normale de la colonne vertébrale. Celle-ci n'offre pas de cyphose exagérée, et la ligne des apophyses épineuses, ponctuée à l'encre, se montre d'une rectitude absolue. Les deux triangles brachio-thoraciques sont bien symétriques, et la flexion en avant ne décèle aucune voussure costale. Mais ce qui attire immédiatement les regards, c'est la situation de l'angle inférieur de l'omoplate gauche, qui est élevé de plusieurs centimètres



FIG. 16.

par rapport à celui de l'omoplate droite. La mensuration montre que l'élévation est de 3 centimètres et demi. Le bord spinal de l'omoplate droite se trouve, à sa partie moyenne, à 6 cm. 5 de la ligne médiane, le gauche à 7 cm. 2, différence peu considérable en réalité, mais qui, à la vue, paraît beaucoup plus marquée.

L'angle gauche est, en outre, plus saillant que le droit, soit que réellement la partie inférieure de l'omoplate se recourbe un peu en arrière, soit que le moindre développement de la musculature avoisinante lui permette de se dessiner plus évidemment sous la peau. Les deux bords spinaux, droit et gauche, sont sensiblement parallèles.

De plus, le bord spinal gauche ne forme pas, comme normalement et comme cela existe du côté droit, un arc à légère convexité interne, dont la partie la plus saillante, asymétrique, répond à l'origine de l'épine du scapulum ; au contraire, il décrit un arc à concavité interne.

En sorte que la position élevée de l'angle inférieur de l'omoplate gauche, d'une part, d'autre part la disposition rentrante du bord spinal, coïncidant avec une situation à peine plus élevée de l'angle supéro-interne

qui soulève cependant la ligne du trapèze un peu plus que du côté opposé, donnent l'impression d'une atrophie de l'omoplate gauche.

C'est d'ailleurs ce qui ressort des mensurations suivantes : Différence de longueur des deux omoplates : 3 centimètres. Longueur de l'épine, de son extrémité interne au sommet de l'acromion : 15 centimètres à droite, 11 cm⁵ à gauche. La clavicule gauche participe dans une faible mesure à cette réduction de volume ; tandis que la droite mesure 15 centimètres de longueur, la gauche atteint 14 centimètres et demi seulement.

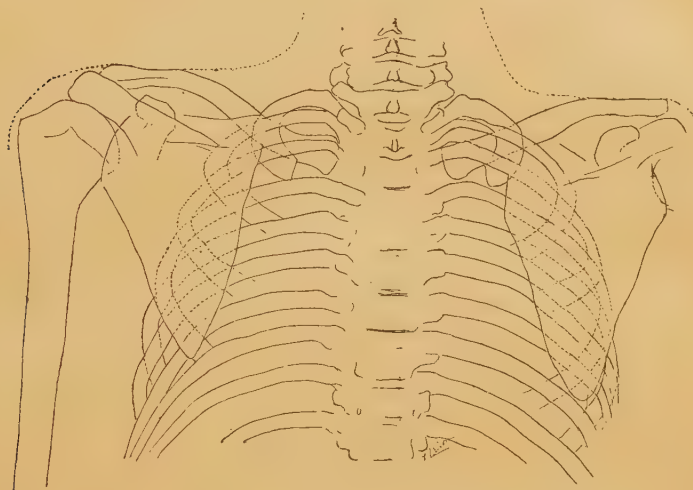


FIG. 17.

Le membre supérieur gauche ne participe pas à l'arrêt de développement de la ceinture scapulaire, car la distance mesurée du sommet de l'acromion à l'extrémité du petit doigt, les bras étant étendus en croix, mesure 77 centimètres des deux côtés. Mais ce qui est très frappant, lorsque le jeune sujet étend ainsi les bras en croix, c'est l'élévation considérable du moignon de l'épaule gauche par rapport au droit, élévation qui atteint 4 centimètres.

Tous les mouvements sont libres, sauf l'élévation du bras au-dessus de la tête dans l'abduction.

L'enfant ne nous est malheureusement pas présenté par ses parents. Il est accompagné par sa tante. Mais celle-ci sait qu'il a toujours été très bien portant. Il vint au monde « par les pieds », mais l'accouchement, qui fut fait par une sage-femme, n'offrit pas de difficultés. Cependant on aurait remarqué à la naissance une impotence du membre supérieur gauche, qui disparut progressivement d'elle-même au bout d'une huitaine

de jours, ce qui fit que la famille n'y attacha pas d'importance. Depuis ce temps l'enfant ne s'est jamais plaint de ce membre, il s'en est toujours bien servi, et d'ailleurs il ne présente absolument rien de particulier du côté des systèmes musculaire ou osseux.

L'enfant a marché vers l'âge de 12 à 14 mois; le développement de ses dents fut régulier. Il ne porte d'ailleurs pas de traces visibles de rachitisme antérieur.

Les parents, dont il est l'enfant unique, sont bien portants.

OBS. II (Personnelle). — *Élévation congénitale de l'omoplate, présence d'une côte cervicale du côté élevé* ⁽¹⁾. — Il s'agit d'une femme de 28 ans, d'apparence générale normale. A l'inspection, le port de la tête et du cou sont normaux, *sauf que l'épaule droite est un peu plus élevée que la gauche*. L'attention se trouve immédiatement attirée vers le creux sus-claviculaire droit, par une petite bosselure animée de pulsations rythmiques et bien limitée, comparable à un œuf de pigeon coupé suivant son grand axe et appliqué par sa surface de section sur la partie inférieure droite du cou. Cette tuméfaction occupe la partie supérieure du creux sus-claviculaire. Son grand axe est oblique en bas et en dehors à 45° environ. La peau qui la recouvre est normale. Pas de circulation collatérale. Les mouvements de la tête sont libres en tous sens.

A la palpation la tumeur n'est pas douloureuse, on la sent battre sous le doigt, et chaque battement correspond à une pulsation cardiaque. Pas d'expansion; mais le doigt déprime facilement la tumeur sur un plan qui semble résistant, en y faisant naître un véritable thrill.

La palpation dénote encore à la partie interne du creux sus-claviculaire, et assez superficiellement, une arête osseuse, allongée parallèlement au bord externe du sterno-cléido-mastoidien, à un doigt en dehors de celui-ci. La partie inférieure de cette arête mince se perd derrière le tiers interne de la clavicule, tandis que la partie supérieure se confond avec l'extrémité supéro-interne de la tuméfaction pulsatile. C'est sur son plan résistant que cette dernière peut être comprimée. Audessus et en arrière de la tuméfaction, le doigt peut encore suivre, sur une longueur de 1 centimètre environ, cette ligne osseuse; mais bientôt, au niveau du bord antéro-externe du trapèze, il la sent s'incliner en dedans et se perdre dans la profondeur. Cette partie postérieure est tout à fait immobile: quant à l'extrémité claviculaire, elle offre à la pression une certaine élasticité, mais on se rend bien compte qu'elle est fixée, soit au sternum, soit à la clavicule, soit à la côte sous-jacente.

(1) L'observation n'avait pas été prise au point de vue de l'élévation scapulaire, mais bien au point de vue de la côte cervicale, dans le service de notre Maître M. le docteur G. Marchant.

Le cordon pulsatile est l'artère sous-clavière, et l'arête osseuse qu'elle enjambe est une côte cervicale.

Nous n'insisterons pas sur les caractères du poulx et les dimensions de la tumeur pulsatile, nous passerons de suite à l'examen de la radiographie (p. 124).

Celle-ci nous montre du côté droit la présence d'une côte surnuméraire, correspondant à la 7^e vertèbre cervicale. La colonne vertébrale, au niveau de la région cervico-dorsale, offre une légère courbure à convexité droite, dont la flèche mesure à peine quelques millimètres. Le segment scoliotique s'étend de la 6^e vertèbre cervicale à la 4^e dorsale. On voit la côte surnuméraire se détacher des parties latérale et supérieure du corps de la 7^e vertèbre cervicale, avec l'apophyse transverse de laquelle elle est articulée au niveau d'une tubérosité très nette. Cette côte se porte d'abord en dehors, puis en bas, en avant et en dehors, et sa pointe se perd dans l'ombre de la partie moyenne de la clavicule. Sa longueur paraît être de 8 centimètres environ. Elle offre une tubérosité bien marquée, mais par contre, sur la 1^{re} côte vraie, sous-jacente, la tubérosité est peu saillante; toute cette 1^{re} côte vraie est d'ailleurs amincie par rapport à l'opposée. L'apophyse transverse droite de la 7^e cervicale, sans affecter nettement le type dorsal, est augmentée de volume.

Du côté gauche, il n'existe qu'un costoïde plus développé qu'à l'ordinaire, et qui paraît être soudé à une apophyse transverse également hypertrophiée. La 1^{re} côte sous-jacente est volumineuse.

Les côtes droites et gauches paraissent parfaitement symétriques, notamment sans voussure scoliotique à droite.

L'omoplate droite paraît être, dans son ensemble, plus élevée de 2 centimètres que la gauche : son angle supérieur affleure le bord supérieur de la 1^{re} côte vraie, tandis que celui du côté gauche affleure le bord supérieur de la 2^e côte gauche. L'omoplate droite paraît avoir conservé ses dimensions normales; mais sa forme paraît être légèrement altérée, au niveau du bord spinal. Celui-ci offre en effet, au niveau de l'origine de l'épine, une saillie assez prononcée, tandis que la partie sous-épineuse forme un arc à concavité interne.

La clavicule participe à ces modifications : sa moitié externe est notablement plus volumineuse que sur celle du côté opposé, et sa courbure externe est beaucoup plus accentuée, en même temps qu'elle porte en haut l'extrémité externe de l'os.

§ 1. — Malformation par trouble de développement primitif de la région cervico-scapulaire.

PREMIER GROUPE. — L'Omoplate est élevée et réduite.

OBS. III à VI. — SPRENGEL. Die angeborene Verschiebung des Schulterblattes nach oben. *Arch. f. klin. Chir.*, 1891, XLII Bd., III, 545-549 (Résumé). — Enfants, d'ailleurs bien conformés, de 1, 4, 6 et 7 ans et demi. Presque toujours peu après la naissance, dans un seul cas après un accident, les parents s'étaient aperçus que l'épaule gauche (c'était toujours la gauche) *était plus haute* que la droite. — Les fonctions du membre étaient d'ailleurs normales. L'une des deux omoplates, la gauche, est de 2 à 3 centimètres au-dessus de l'autre, et sans qu'il y ait d'anomalie du dos ou du thorax. En un point, situé chez un des malades au-dessus et en dedans de l'extrémité interne de l'épine, on voyait une petite exostose sur la côte. Dans un cas on remarquait une faible déviation à droite de la colonne vertébrale, sans signification étiologique ; les trois autres rachis étaient droits. L'élévation de l'omoplate gauche ne se décelait pas seulement par comparaison avec l'omoplate droite, mais encore par la modification des rapports de son bord supérieur avec la clavicule. Dans notre malformation, la clavicule est notablement dominée par le bord de l'omoplate, si bien qu'on pourrait dire que l'omoplate est sur la nuque de l'enfant. Naturellement les muscles qui descendent de la colonne vertébrale à l'omoplate ont des contours un peu modifiés, et effectivement on a l'impression que le cou est plus plein et plus court, parce que les muscles du côté malade sont plus courts et proéminent davantage. Pas de modification de l'union de l'omoplate avec les os voisins, en particulier la clavicule, et par suite sa partie externe étant moins déplacée que le bord spinal, l'omoplate paraît placée dans son ensemble de travers. Tous les mouvements de l'articulation de l'épaule sont libres. Seule l'élévation, à partir du point où elle dépend de la mobilité de l'omoplate, est un peu influencée. La différence de niveau des omoplates demeure, du reste, évidente pendant les mouvements du bras.

Dans 2 cas, de suite après la naissance, on remarqua que les enfants avaient le bras du côté atteint replié en arrière, de telle façon qu'il fallait déployer une certaine force pour le porter dans une autre position. Dans un troisième cas, la mère avait remarqué que, pendant le sommeil, l'enfant avait l'habitude de porter son bras en arrière.

Tous étaient venus par le sommet. Pas de renseignements sur la quantité de liquide amniotique.

Pas de traitement.

OBS. VII. — TILLMANN, *Lehrbuch der speziellen Chirurgie*, II, 1892, 1897, et 6^e Auflage, 1899, p. 484. — J'ai observé à droite un cas d'élévation avec 4 centimètres de différence de niveau, sans troubles fonctionnels du bras, chez une fille de 8 ans. Le trapèze droit était notablement raccourci, mais montrait le même volume et le même degré de tension qu'à gauche.

OBS. VIII et IX. — SCHLANGE, *Hochstand der einen Hälfte des Schultergürtels*. Présentation à la *Société de Médecine* de Berlin, 9 décembre 1891. — *Berliner klin. Wochenschr.*, 1892, 3, 57. — Garçon de 14 ans: *L'omoplate droite est notablement plus haute* que la gauche, environ 5 centimètres, et avec l'omoplate naturellement toute l'articulation de l'épaule et l'extrémité externe de la clavicule se sont aussi luxées. Les os eux-mêmes ne paraissent pas modifiés. Toute trace d'exostose notamment manque sur l'omoplate. On chercherait également en vain un trouble fonctionnel des muscles de l'omoplate.

Le trapèze droit est notablement raccourci, mais à la palpation il est normal comme épaisseur et tension; fonctionne normalement. La motilité du bras est bonne, mais l'élévation ne dépasse pas à droite 170°.

Légère scoliose à convexité droite dorsale supérieure.

La mère n'a remarqué cette disposition que depuis 3 ans, mais l'auteur croit à une disposition congénitale cependant.

Il avait un 2^e cas à présenter mais le sujet est malade. C'était un enfant de 6 ans, qui, du reste, offrait des troubles trophiques de la moitié gauche de la tête.

OBS. X, XI et XII. — F. BEELY, *Scoliosis capitis. Caput obliquum. Zeitschrift f. orthop. Chirurgie*, 1893, II, pp. 39-58. — 1^o Garçon de un an et demi. *Scoliosis capitis. Torticollis congénital* à peu près guéri par un traitement orthopédique.

Aussitôt après la naissance, les parents remarquèrent l'asymétrie du visage et de la tête, un peu plus tard, la position de travers de celle-ci.

L'épaule gauche a toujours été portée haute, la tête et l'épaule étaient au début toujours accolées. Cavité axillaire gauche plus profonde.

Actuellement l'épaule gauche est à 1 cm. 5 au-dessus de l'autre. Légère scoliose à convexité dorsale supérieure gauche.

2^o Garçon, 4 ans. A 6 mois on remarqua une position de travers de la tête, qui s'inclinait à droite; *l'omoplate droite était plus élevée*. Le sujet est gaucher.

La tête est asymétrique; scoliose cervicale à convexité droite, mais sans fixité. Colonne vertébrale très mobile.

3^o Fille, 3 mois. Contracture du sterno-cléido-mastoïdien droit, à tel point que le lobule de l'oreille correspondante avait été maintenu replié. *L'épaule droite était au contact de la tête*. Tête et face asymétriques. Un

mois après on constate qu'il existe une scoliose cervicale gauche et une dorso-lombaire droite. — La mère avait remarqué dans la dernière moitié de sa grossesse le volume considérable de son ventre.

OBS. XIII et XIV. — SCHLANGE, Communication au XXII^e Congrès allemand de Chirurgie. *Arch. f. klin. Chirurgie*, 1893, 387-89. — 1^o Fille, 14 ans. *L'omoplate droite est notablement élevée* (5 centimètres), l'épine de l'omoplate se trouve à la hauteur de l'apophyse épineuse de la 7^e cervicale. Toute l'épaule et l'extrémité externe de la clavicule se sont élevées naturellement. Les os ne sont pas modifiés. Le trapèze droit est le seul des muscles de l'omoplate qui soit modifié. Il est proportionnellement raccourci, mais la tension et le volume de ce trapèze sont normaux, et il fonctionne bien lorsque la malade lève les épaules. La motilité du bras est bonne, mais l'élévation à droite ne dépasse pas 170°.

Légère scoliose dorsale supérieure à convexité droite. Les deux moitiés du visage sont symétriques.

L'élévation de l'omoplate n'a été remarquée qu'il y a quatre ans.

2^o Ouvrier, 30 ans. *L'omoplate droite est aussi élevée* de 5 centimètres. Les mouvements du bras, qui paraissent gênés seulement dans l'extrême élévation, sont faciles, non douloureux, et le malade ne s'était aperçu jusqu'ici en rien de sa malformation cependant bien visible.

Il existe de l'asymétrie du visage aux dépens de la moitié droite. L'auteur croit que c'est un trouble de développement parallèle au raccourcissement du trapèze, parce que la tête est tenue très droite.

OBS. XV. — WIESINGER. Présentation à la *Société médicale de Hambourg*, 30 juin 1896. — *Münch. med. Wochenschrift*, 1896, n^o 28; 664². — Enfant de 2 ans, offrant *une élévation droite* d'une main environ. D'ailleurs l'omoplate est en tout normale et même aussi volumineuse que l'autre. Comme pour l'expliquer par des brides amniotiques il n'y a aucun repère, il faut mettre en cause une position anormale dans l'utérus, causée par oligamnios.

OBS. XVI, XVII, XVIII. — PISCHINGER, *Drei Fälle von angeborenem Hochstand der Scapula* (Sprengel'scher Deformität). — *Münchener med. Wochenschrift*, 1897, 51, 1471-74.) — 1^o (Cas déjà présenté par Krecke). Fille, 16 ans. *L'omoplate gauche est* de 14 centimètres 1/2 *plus élevée* que la droite. L'épine droite est à la hauteur de l'angle inférieur gauche. L'omoplate droite est très rapprochée de la colonne vertébrale, à 1 cm. 5, contre 6 de l'autre côté. Les épines courent symétriquement. Largeur de l'épine, de l'acromion au bord spinal, 17 centimètres à gauche, 15 centimètres à droite. Hauteur des omoplates, égale. Légère scoliose dextro-convexe dorsale supérieure. Le bras gauche est

plus éloigné du plan médian et plus élevé. L'élévation de celui-ci jusqu'à l'horizontale est normale; au-delà, la scoliose s'accroît, l'éloignement de l'omoplate du rachis diminue, et l'élévation s'arrête à 120°.

La jeune fille est bien développée, mais on note encore que la mamelle droite, l'avant-bras gauche (23 centimètres contre 25, de circonférence) et le trapèze gauche sont plus faiblement développés que les parties correspondantes opposées. — Rien dans les anamnétiques et les antécédents familiaux.

2° Enfant de 10 ans (sexe non indiqué). *Omoplate gauche* de 1 centimètre $1/2$ plus élevée que la droite; mais, quant à la longueur et à la largeur, normale, ainsi que le rachis. Dans l'élévation complète du bras, qui est possible, il se développe une légère scoliose dorsale supérieure à convexité gauche. — Enfant bien conformé, naissance normale.

3° Fille, 3 ans. *Omoplate gauche* à 2 centimètres plus haut que la droite, plus rapprochée de la colonne vertébrale (4 centimètres contre 5 $1/2$). Scoliose à convexité dorsale droite supérieure. Clavicule gauche un peu oblique en haut, en dehors. Élévation du bras même passive possible jusqu'à l'horizontale seulement. À partir de là, l'omoplate s'éloigne de la colonne vertébrale, la scoliose devient plus nette, le trapèze se tend fortement.

La partie inférieure du visage de l'enfant est repoussée un peu vers la droite.

Accouchement normal, les deux pieds sont de naissance en fort valgus. Pas de malformations dans la famille.

OBS. XIX. — TILANUS, Over Sprengel's Difformität. *Weeckblad van het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1897, II, n° 5, 190-194). — Garçon de 8 ans. *Épaulé droite congénitalement élevée*. Pas de scoliose. Traitement orthopédique (obs. II. de Tilanus).

OBS. XX et XXI. — PERMAN, Tvänne fall af medfödd forsk jutuung uppat af skulderbladet. *Nordiskt medicinskt Arkiv*, 1892, XXIV. N.F. II, n° 12. *Munch. medic. Wochenschrift*, 1892. — 1° *Élévation gauche*. Abduction au-dessus de l'horizontale impossible. Le bras est replié en arrière pendant le sommeil. Scoliose à convexité droite.

2° *Élévation gauche*. Élévation du bras sans gêne, à la suite d'exercices gymnastiques. Scoliose à convexité droite.

OBS. XXII. — FREIBERG, *Annals of surgery*, 1899, vol. XXIX, 584-592. — Fille, 4 ans et demi. Bien portante et grande pour son âge. Depuis la naissance, la mère a remarqué l'apparence anormale du rachis et de l'omoplate gauche. Peu après se manifestèrent de la faiblesse et un trouble de développement de la jambe gauche.

Rien d'anormal, d'après le médecin de la famille, dans la quantité liquide amniotique, ou dans la position de l'enfant.

L'*omoplate gauche* n'attire pas l'attention, à ne regarder que ses 2/3 inférieurs. Mais, entre le cou et l'épaule gauche, existe une saillie marquée surtout en arrière, visible aussi de face et ayant pour conséquence de faire paraître le cou plus court et plus épais à gauche. La palpation montre que le corps de l'omoplate gauche est plus petit dans tous ses diamètres que le droit. La saillie de la base du cou est osseuse, elle appartient à l'omoplate et peut être reconnue comme son angle supérieur. Immédiatement auprès d'elle peut être sentie l'épine, quoique beaucoup moins proéminente que celle de l'omoplate opposée. Longueur de l'omoplate gauche, 4 cm. 1/2; de la droite 6 centimètres. Le grand axe de l'omoplate gauche est rapproché de l'horizontale, l'angle inférieur se rapprochant de la colonne vertébrale. L'angle supérieur gauche est à 5 centimètres plus haut que le droit.

La saillie de l'apophyse coracoïde est difficile à sentir à gauche. La mobilité de l'omoplate est normale, sauf que le bras ne peut pas être élevé au-dessus d'un angle de 100° avec la verticale.

Scoliose dorsale à convexité droite avec légère courbure de compensation à la région lombaire. Il y a une très légère rotation de la colonne, et les courbures ne sont pas tout à fait effacées dans la suspension. — Le contour du thorax est anormal, il y a une projection en avant très marquée, correspondant au sein gauche, et un aplatissement au point correspondant à droite.

Tout le membre inférieur gauche est atrophié. L'enfant peut exécuter tous les mouvements de la jambe et du pied, la cheville est évidemment ballante, et, dans la marche comme dans la station, le pied tend à prendre une position de léger varus.

OBS. XXIII. — NOVÉ-JOSSERAND, *Société de chirurgie de Lyon*, 12 janvier 1899. Fait le sujet de la thèse de CLERC (Lyon, 30 mars 1900) et de l'article de NOVÉ-JOSSERAND et BRISSON, *Contribution à l'étude de la position élevée de l'omoplate*, dans *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, 1900, 113-127. — Fillette de 9 ans. Accouchement laborieux. Actuellement d'aspect assez chétif, mais assez bien développée pour son âge. La difformité de l'épaule droite fut remarquée il y a 2 ans, l'enfant était âgée de 7 ans, sans aucune circonstance étiologique appréciable, maladie aiguë, traumatismes, abcès cervicaux, etc...

Actuellement, l'examen de la malade montre, vue de dos : d'abord un degré assez prononcé de dos rond. L'omoplate gauche occupe sa position normale, présentant seulement son angle inférieur un peu saillant du fait du dos rond; à droite, elle est au contraire notablement remontée; son angle inférieur est distant de la crête iliaque de 21 centimètres contre 18 à gauche. En outre de ce mouvement d'ascension, l'omoplate a exécuté

un mouvement de bascule abaissant son angle supéro-externe; il en résulte que le bord spinal est oblique de bas en haut et de dedans en dehors et que l'angle inférieur est plus rapproché de la ligne médiane (4 centimètres contre 5 à gauche). De même, le bord axillaire est tout à fait horizontal. Le bord supérieur de l'omoplate fait sous la portion correspondante du trapèze une saillie notable qui déforme un peu le cou et l'épaule : le cou est raccourci de ce côté et la ligne de l'épaule surélevée. Dans son ensemble, l'omoplate paraît atrophiée : sa hauteur, mesurée de l'épine à l'angle inférieur, est de 9 cm. 6, contre 10,6 à gauche, côté sain. En regardant l'enfant par sa face antérieure on ne constate rien d'anormal dans la région sus-claviculaire, que le relief plus marqué du bord du trapèze qui paraît soulevé dans sa partie moyenne par une tumeur sous-jacente. Cette tumeur n'est autre que le bord supérieur et la portion sus-épineuse de l'omoplate; on ne sent aucune particularité telle que côte surnuméraire ou exostose. Il n'y a pas de scoliose manifeste, les côtes ne sont pas déformées, les triangles de la taille sont égaux. Les membres supérieurs sont égaux en longueur et en développement. Du côté droit, l'élévation verticale du bras ne peut être obtenue complète; elle ne dépasse guère 145°. Il y a dans les épaules des deux côtés quelques craquements pendant les mouvements passifs, mais sans aucune douleur. La face et le crâne présentent un très léger degré d'asymétrie. L'exploration des muscles du dos au moyen de l'électricité faradique montre que tous les muscles scapulaires : trapèze, deltoïde, rhomboïde, grand dentelé, réagissent bien à droite comme à gauche, et avec une force égale. Enfin la radiographie ne révèle sur cet os aucune déformation appréciable; elle ne montre pas non plus d'anomalies du rachis ou du thorax, notamment pas de côtes supplémentaires.

OBS. XXIV. — JOACHIMSTHAL, *Die angeborenen Verbildungen der oberen Extremitäten*. Hambourg, 1900. — (Obs. II de Joachimsthal). Garçon, 10 ans. L'omoplate droite est à 4 centimètres plus haute que la gauche et s'est même rapprochée de la ligne médiane, à 2 centimètres 1/2 de celle-ci, contrairement à l'opposée, qui en est à 6 centimètres. Cependant, des deux côtés, l'épine est restée à la même distance des apophyses épineuses.

Une sœur de 17 ans offre une luxation congénitale de la hanche droite.

OBS. XXV. — RAGER, *Drei Fälle von angeborenem Hochstande des Schulterblattes*. *Zeitschrift f. orthop. Chirurgie*, 1901, 30-68. — (Obs. I de Rager). Fille, 8 ans. Parents sains, accouchement un peu difficile. Position du sommet. Quelques jours après la naissance, la mère remarqua que le bras droit de l'enfant était très flasque; celle-ci n'a pas eu cependant de maladies qui puissent faire penser à la paralysie infantile. Pas de rachitisme.

L'enfant est bien développée, mais elle se sert presque exclusivement de sa main gauche, notamment pour manger. Cependant elle écrit de sa main droite et coud un peu quand l'avant-bras droit est appuyé. Elle se tient un peu voûtée, et l'épaule droite en avant; mais, quand elle le veut, elle peut redresser le dos, en portant les deux épaules également en arrière.

Il n'y a pas de scoliose, mais l'épaule droite est notablement surélevée, et dans toute position, la ligne de la nuque à l'épaule droite est plus courte et plus fortement courbée. La différence est surtout accusée dans la position de repos.

L'omoplate droite va de l'apophyse épineuse de la 7^e cervicale à la 6^e dorsale; la gauche de l'apophyse épineuse de la 2^e dorsale à la 8^e, si bien que la pointe de l'omoplate droite est à 3 centimètres plus haut que celle de gauche, et son éloignement des apophyses épineuses est de 6 cm. 5 contre 7 à gauche. — La distance de l'omoplate à la colonne vertébrale au droit de l'épine est de 6 centimètres à droite et 3 à gauche. En outre, l'extrémité interne de l'épine droite est à environ 2 centimètres plus haut que la gauche. L'omoplate droite est moins saillante et est réduite dans toutes ses dimensions à peu près symétriquement. La diminution de largeur est seule relativement plus grande.

La moitié droite du thorax est moins développée que la gauche, la clavicule droite plus fortement courbée et plus saillante. Le bras droit est toujours en légère rotation interne, il est plus court de 1 centimètre, et l'humérus lui-même est plus mince. La musculature de ce bras est moins développée.

Les mouvements actifs, dans l'articulation de l'épaule, sont presque impossibles, la patiente fixe le bras dans la situation pendante et l'écarte obliquement du corps de 3° environ, en avant et en dehors. Le mouvement est faible et maladroit, et, pour l'accomplir, le sujet se penche tout entier du côté opposé.

Le bras ne peut être porté sur le dos, et la main n'atteint en avant que le milieu du sternum. Rotation du bras en dehors impossible, facile au contraire en dedans. Les mouvements dans le plan sagittal sont minimes. Mais le bras, porté passivement en avant ou en arrière, est ramené avec une certaine force dans la position verticale.

Les mouvements passifs sont libres dans toutes les directions, même lorsqu'on fixe l'omoplate qui est très mobile. Le bras étant porté latéralement, la patiente peut le tenir un instant en abduction à 45°. Le bras est-il levé verticalement en l'air et abandonné à lui-même, il retombe, malgré les efforts de tous les muscles de l'épaule.

Aucun muscle n'est contracturé, mais le grand dorsal devient très saillant dans l'aisselle pendant l'élévation du bras.

A l'examen électrique, il y a une très légère diminution de la contractilité de la plupart des muscles du côté droit. Seul l'angulaire est relative-

ment plus paresseux, ceci exclut la possibilité d'une paralysie ou d'une atrophie musculaire, à part la très légère atrophie d'inaction, et donne un tout autre résultat que l'examen clinique des muscles.

On crut pouvoir conclure à une élévation congénitale de l'omoplate, où les troubles fonctionnels paraissent en grande partie causés par l'inaction, presque complète depuis la naissance, de la partie supérieure du bras droit. Traitement par le massage, par des exercices de résistance passive et de rééducation musculaire. Au bout d'un mois, amélioration très notable.

OBS. XXVI. — PORT, *Munch. med. Wochenschrift*, 1899. — Garçon de 11 ans. L'omoplate gauche est à 7 centimètres plus haut que la droite ; elle est plus rapprochée de la colonne vertébrale. Scoliose dorsale à convexité gauche. L'élévation du bras n'est possible que jusqu'à l'horizontale ; dans l'élévation du bras en avant, l'omoplate se détache comme une aile. Les muscles de l'épaule sont plus faibles à gauche, mais l'excitabilité électrique est normale.

OBS. XXVII et XXVIII. — KAUSCH, *Cucullarisdefekt als Ursache des congenitalen Hochstandes der Scapula. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, 1902, 415-444. — 1° Homme de 28 ans. L'élévation de l'épaule gauche avait été notée depuis sa toute première enfance. L'anamnèse, spécialement au sujet de la naissance, ne donne rien d'intéressant. L'angle inférieur gauche est à 6 cm. 5 plus haut que le droit. Très marquée est la position oblique de l'omoplate ; tandis qu'à droite la base de l'os court parallèlement à la colonne vertébrale, elle forme à gauche avec celle-ci un angle ouvert en haut de 30°. Par suite, la question de savoir si l'omoplate est écartée ou rapprochée de la colonne vertébrale n'est pas d'une solution évidente ; dans son ensemble cependant, l'os est rapproché. L'éloignement de l'angle inférieur est à droite de 6 cm. 5, à gauche 2 cm. 5 ; celui de l'angle supérieur, à droite 7 cm. 5, à gauche 9 centimètres. Le bras gauche ne peut être élevé au-dessus de l'horizontale que de 30°.

La palpation montre que le trapèze est normal à droite, mais manque à gauche dans toute sa partie inférieure, à partir de la troisième apophyse épineuse dorsale (Obs. IV de Kausch).

2° Enfant de 7 ans. *Élévation congénitale de l'omoplate gauche*. La palpation, comme l'examen électrique, montrait l'absence de la partie inférieure du trapèze gauche (Obs. V de Kausch).

OBS. XXIX. — GOURDON, *Surélévation congénitale de l'omoplate. Société d'obstétrique, de gynéc. et de pædiatrie de Bordeaux*, 22 avril 1902, et *Gazette hebdomadaire*, mai 1902, 491. — Jeune homme, 17 ans, se plaint d'une gêne dans les mouvements du bras droit, gêne qui, depuis quelque

temps, s'accompagne de douleurs. Les mouvements de l'articulation scapulo-humérale sont possibles, mais très limités, surtout ceux d'élévation et de rotation du bras. *L'épaule droite est plus élevée que la gauche*; il y a atrophie des muscles du bras, et surtout il y a une différence de niveau de 4 centimètres entre les angles inférieurs des omoplates, la droite étant plus haute. En outre, celle-ci a subi un arrêt de développement manifeste dans sa hauteur et sa largeur. Elle est intimement unie à l'extrémité humérale, dont elle suit tous les mouvements. Le malade est gaucher, car il n'a jamais pu se servir convenablement de son bras droit. Ni lui ni ses parents ne se rappellent qu'il y ait eu un traumatisme ou une inflammation de l'épaule. — L'intégrité musculaire est conservée au point de vue électrique.

OBS. XXX. — F.-E. VIRDEN (de New-York), Case of congenital displacement of the scapula. *Pediatrics*, VII, 1899, 351. — Fille, 10 ans, bien développée. Un an et demi auparavant, par hasard, *une saillie de l'épaule gauche* a été remarquée. Les parents ne rapportent pas de traumatisme, ni de maladie quelconque antérieure.

La saillie était formée, entre le cou et la partie externe de l'épaule gauche, par la portion supérieure de l'omoplate, qui était élevée de 2 cm. 5 par rapport au bord supérieur de l'omoplate droite. En outre, son bord interne était plus près de la colonne vertébrale, et l'os dans son ensemble plus petit que le droit. Verticalement, l'omoplate gauche était un bon centimètre plus petite que la droite. Pas d'exostoses. Apophyse coracoïde gauche élargie.

Clavicule gauche plus droite et plus courte de 2 cm. 5. Tous les mouvements du bras et de l'épaule gauche sont affaiblis. Le bras gauche est plus court et le creux axillaire gauche plus profond. Le rachis est scoliotique à gauche.

Mobilité de l'omoplate gauche un peu diminuée ainsi que l'élévation du bras au-dessus de l'horizontale.

L'état n'a pas empiré pendant un an et demi, temps pendant lequel Virden a suivi l'enfant.

OBS. XXXI. — WACHTER, *Ueber angeborenen Hochstande des Schulterblattes*. Dissertation inaug., 1901. — Homme, 29 ans. L'omoplate gauche est surélevée de 10 cm. 5 par rapport à la droite. L'angle inférieur se trouve à gauche à la hauteur de la 4^e, à droite de la 7^e apophyse épineuse dorsale. Eloignement de la colonne vertébrale : 3 centimètres à gauche, 6 centimètres à droite. L'angle supérieur est à gauche à 9 centimètres, à droite à 6 centimètres. L'omoplate gauche est un peu plus courte et plus large que la droite, mais normalement conformée. L'angle inférieur paraît soulevé sur les plans profonds et passablement proéminent. L'angle supérieur scapulaire surplombe à gauche la clavi-

cule de 6 centimètres. De ce fait, la fosse sus-claviculaire gauche paraît, vue d'avant, notablement plus haute que la droite. Un certain degré de scoliose dorsale sinistro-convexe. Une élévation du bras gauche dans le plan frontal ou sagittal n'est pas possible au delà de 110°, ni activement ni passivement.

II^e GROUPE. — L'omoplate est élevée, elle est réduite dans ses dimensions et notablement altérée dans sa forme.

OBS. XXXII. — MAC BURNEY, Communication à *New-York surgical Society*. *New-York medical Journal*, 1888, XLVII, 582. — Jeune femme de 23 ans, offrant une déformation de l'épaule depuis sa naissance, dit-elle. L'omoplate est placée de telle façon que son angle inférieur pointe directement vers le rachis, *l'angle supérieur se projetant haut au-dessus du milieu de la clavicule*. La clavicule de ce côté, de un pouce et demi plus longue que l'autre, mais articulée normalement avec le sternum et aussi complètement avec l'acromion. Les mouvements de l'humérus sont bons, mais le bras ne peut être élevé au-dessus de l'angle droit. L'apophyse coracoïde doit manquer.

OBS. XXXIII. — SANDS, *ibid.* — Sands répond qu'il a vu une semblable disposition sur un enfant il y a deux ans, et il est sûr qu'il n'y a pas eu d'accident à la naissance. On a sectionné les muscles trapèze et angulaire sans résultat, puis on a enlevé une partie de l'os au-dessus de la ligne de l'épine. En outre de cette élévation de l'os, il existait *une incurvation de son angle supérieur en avant*. L'enfant a beaucoup bénéficié de l'opération et il ne semble pas qu'il y ait de raison pour que pareille conduite ne soit pas profitable à la malade du docteur Mac Burney.

OBS. XXXIV et XXXV. — TH. KÖLLIKER, Bemerkungen zum Aufsatz von Dr Sprengel, « Die angeborene Verschiebung des Schulterblattes nach oben ». *Archiv f. klin. Chirurgie*, 1891, XLII, 925-926. — Deux cas, se distinguant tout à fait de ceux de Sprengel par ce fait que la cause était une exostose du bord supérieur de l'omoplate.

1^o Garçon, 10 ans ; *Exostose de l'omoplate droite* se détachant de l'angle supérieur médial et se recourbant en forme de crochet sur l'épaule. L'omoplate est attirée en haut par cette exostose et ainsi fixée. Il s'est fait consécutivement une scoliose cervico-dorsale dextro-convexe.

2^o Garçon, 10 ans ; *Exostose de l'omoplate gauche*, se détachant un peu en dehors de l'angle supérieur et recourbée en crochet ou en forme de doigt en avant, arrivant jusqu'à 2 centimètres au-dessus de la clavicule. L'omoplate est attirée en avant par cette exostose et fixée

dans cette position. Par l'action du petit rhomboïde s'est produite une scoliose à convexité gauche, au niveau de la région dorsale.

Dans les deux cas, les fonctions du bras étaient normales. L'auteur avait été consulté pour la scoliose.

OBS. XXXVI. — BOLTEN, Travail de la clinique privée de Hoffa. Ueber den angeborenen]Hochstand des einen Schulterblattes (Sprengel'sche Deformität). *Munch. med. Wochenschr.*, 1892, 38, 674-674. — Garçon, 3 ans et demi. Mère scoliotique. Deux enfants plus jeunes sains. Accouchement facile ; mais la sage-femme fit remarquer aussitôt après l'accouchement combien avait été petite la quantité de liquide amniotique. Malformation des mains remarquée dès la naissance. Après celle-ci, le bras reposait sur le dos comme s'il y eût été solidement fixé. Par des mouvements d'abord passifs, puis actifs, le bras gauche devint peu à peu un peu plus mobile. A l'âge de un an, les parents remarquèrent que l'épaule était plus large et plus haute.

L'enfant est sain et bien développé. *Epaule gauche plus haute* que la droite. En même temps, légère scoliose dorsale à convexité gauche, qui amenait les parents à la clinique de Hoffa. L'omoplate gauche, non atrophiée, est à environ 3 cm. au-dessus de la droite. L'épine est à la hauteur de l'apophyse épineuse de la 7^e cervicale. Le muscle trapèze gauche saille nettement, et le cou paraît plus court et plus volumineux. A l'angle supéro-interne de l'omoplate gauche, on a la sensation, à la palpation, comme d'une *exostose* se prolongeant en avant en crochet presque jusqu'à la clavicule. Les mouvements du bras sont libres jusqu'à l'horizontale.

A gauche, absence totale du radius, et par suite talipomanus sinistra (main bote gauche) typique. Le membre supérieur droit est normal, sauf un développement rudimentaire du pouce. La forme du crâne est très spéciale, très asymétrique. La moitié gauche est par rapport à la droite comme repoussée en arrière, en sorte qu'il semble que le crâne dans son diamètre oblique soit comprimé, ou encore qu'il ait cédé à une traction partant d'avant et de droite ou d'arrière et de gauche.

M. Hoffa considéra, d'après Köl liker, que l'exostose était en relation causale avec la malformation ; il proposa au père de notre patient l'ablation de l'exostose, qui fut acceptée.

Opération : Anesthésie. Incision sur le bord supérieur supposé de l'omoplate, parallèle au bord du trapèze ; au grand étonnement de l'opérateur, l'incision rencontra non pas le bord supérieur de l'os, mais l'épine. Pas d'exostose ; ce qui semblait l'être était le bord supérieur de l'omoplate, qui courait sous le bord antérieur du trapèze, et effectivement atteignait presque la clavicule. L'omoplate, après la simple incision, ne se laissa pas abaisser. On sectionna alors, puisque l'incision était faite, tous les muscles qui s'opposaient à cette descente. Tamponnement à la gaze iodoformée pendant 2 jours, et les bords de la plaie rappro-

chés par une large bande de diachylon. Guérison en 14 jours. — Puis application d'un corset contre la scoliose et pression sur l'omoplate par une bande élastique passant sur l'épine et fixée au corset, ce qui améliorera rapidement la situation.

OBS. XXXVII et XXXVIII. — KIRMISSON, Surélévation congénitale de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1^{er} septembre 1893, 343. — 1^o Fille de 11 ans et demi, sans tares ni antécédents rachitiques. La déformation a débuté à l'âge de 11 ans.

L'angle inférieur de l'omoplate droite est à 3 centimètres au-dessus de celui de l'omoplate gauche. Il est plus écarté que celui-ci de la ligne des apophyses épineuses (5 centimètres contre 3). La ligne qui va de la nuque au moignon de l'épaule est plus élevée et moins excavée à droite qu'à gauche. Le bord supérieur de l'omoplate droite fait sous les doigts une saillie manifeste en haut. Il est très près de l'épine, en sorte que la fosse sus-épineuse paraît très peu développée. Dans sa propulsion en haut, *le bord supérieur de l'omoplate s'est beaucoup rapproché de la clavicule*; on peut à peine insinuer le doigt entre les deux, et encore on provoque de la douleur et des contractures musculaires.

Il existe une courbure sigmoïde du rachis, courbure à convexité cervico-dorsale droite, et courbure dorsale inférieure à convexité gauche. Le thorax offre un centimètre de contour de plus à droite qu'à gauche. Mouvements d'élévation du bras droit jusqu'à la verticale douloureux et incomplets.

L'enfant fait de la gymnastique pendant un an. Au bout de ce temps, la scoliose n'a pas augmenté, il y a diminution de l'inégalité thoracique. L'angle inférieur de l'omoplate gauche est à 4 centimètres de la ligne des apophyses épineuses, celui de droite à 5 centimètres, mais l'omoplate droite est toujours à 3 centimètres au-dessus de la gauche.

2^o Fille, 4 ans. Père affecté de tic de la face et du cou et de bégaiement. La mère, enceinte de 4 mois, fit une chute, sans en ressentir de mal, mais elle fut vivement impressionnée. L'enfant naît avec une ectopie anale, compliquée d'atrésie incomplète.

Dès son plus jeune âge elle offre une tendance marquée à user de la main gauche. A quatre mois, chute sans gravité, du haut du lit de la mère. Pas de maladie sérieuse, rien qui ressemble à la paralysie infantile.

A 14 mois on remarque la scoliose, à 3 ans seulement la *surélévation de l'omoplate droite*.

Il existe une scoliose dorsale à convexité gauche, et lombaire à convexité droite, toutes deux, d'ailleurs, peu prononcées, 4 à 5 millimètres de flèche. L'omoplate droite est surélevée. Son angle inférieur touche les apophyses épineuses, *l'angle supérieur fait une saillie anormale dans la région sus-claviculaire*. Le bord supérieur du trapèze n'est pas

rétracté ; mais si l'on soulève l'enfant en la prenant sous les bras, on sent dans l'aisselle une corde formée par le grand dorsal.

Chez cette malade, les mouvements d'élévation du bras sont entravés. De plus, il existe une inclinaison de l'axe de l'omoplate, qui est, au lieu de verticale, horizontalement couchée sur les parties latérales du rachis.

Cette malade, revue, est restée exactement dans le même état.

OBS. XXXIX. — KÖLLIKER, Zur Frage des angeborenen Hochstandes des Schulterblattes. *Centralblatt für Chirurgie*, 1895, 27, 643. — J'ai eu un troisième cas, que j'ai traité par la résection de l'exostose. Celle-ci était l'angle de l'omoplate lui-même. *Cet angle supéro-interne était un peu plus allongé que normalement et, ce qui est fondamental, enroulé en avant*, donnant l'illusion d'une exostose recourbée vers la clavicule. Après résection de l'os, l'omoplate se laissa abaisser de suite notablement.

J'estime donc que dans les deux cas précédents il ne s'agissait pas d'une exostose fixant l'omoplate, mais d'un angle supérieur notablement allongé et recourbé en avant.

OBS. XL. — WOLFFHEIM, Ueber den angeborenen Hochstand des Schulterblattes. *Zeitschrift f. orth. Chir.*, 1896, IV, 192-206. — Fille, 16 ans. Position vicieuse de l'omoplate remarquée dès la plus tendre enfance. Rien dans les antécédents, sinon que la sage-femme aurait tiré l'enfant d'un bain par le bras droit. Pas de renseignements sur la quantité de liquide amniotique ; on n'a pas remarqué de position vicieuse du bras. La tête a toujours penché à droite. — La malade est peu développée, anémique, non réglée.

Le bord latéral de l'*omoplate droite* est complètement horizontal, le bord spinal se porte en haut en dehors, l'épine oblique en bas en dehors, l'*angle supérieur* saille au milieu de la ligne cervico-scapulaire et *donne l'impression d'une exostose* en crochet partie de la clavicule. L'angle inférieur de l'omoplate droite est de 7 centimètres et demi plus élevé que le gauche et de 1 centimètre plus éloigné du rachis. Il y a une diminution générale de toute l'omoplate : longueur du bord spinal, 10 centimètres à droite, 12 à gauche.

L'aspect du dos est très difforme : l'angle inférieur et l'angle supérieur de l'omoplate droite font saillie comme des bourrelets arrondis. Il existe une scoliose cervico-dorsale droite avec courbure de compensation inférieure. La tête est un peu penchée en avant et tournée à droite.

D'avant, la fosse sus-claviculaire droite paraît profondément creusée et agrandie, haute de 5 centimètres contre 3 centimètres à gauche. Le creux sous-claviculaire est aussi, à droite, profondément creusé ; à gauche, il n'offre qu'une petite dépression. La clavicule droite est plus enfoncée. Sternum repoussé à gauche et son bord gauche plus haut que le droit, en

sorte que son union avec la clavicule forme à gauche une saillie notable. Sein droit beaucoup plus développé que le gauche. Du grand pectoral, il manque la partie inférieure, et on ne suit le muscle que jusqu'à la troisième côte, tandis que le gauche va jusqu'à la cinquième. La moitié droite de la poitrine offre un centimètre de contour de plus. Atrophie unilatérale évidente de la face aux dépens de la moitié droite. Scoliose du crâne, la moitié droite de la tête paraît refoulée en arrière. Membre supérieur droit, surtout à la main, moins développé. — L'élévation du bras n'est pas possible au-dessus de 90°.

La particularité de notre cas est l'élévation considérable, 7 centimètres et demi, et l'amointrissement de tous les éléments de la ceinture scapulaire droite.

OBS. XLI et XLII. — TILANUS, *Loc. cit.*, p. 144. — 1° (Obs. I de Tilanus). Garçon, 10 ans. *Épaule gauche surélevée* congénitalement. Pas de scoliose, mouvements des bras normaux. *Exostose* sur le bord interne de l'omoplate.

Opération. Exostose implantée sur le bord interne et la pointe de l'omoplate gauche. Section à la base de cette exostose, après division du grand rhomboïde. Guérison rapide. Quelques semaines après, l'omoplate n'était plus qu'à un doigt de sa position normale.

2° (Obs. III de Tilanus). Garçon, un an. *Épaule gauche très élevée*, de naissance. *Impression d'exostose* au niveau du bord supérieur. Mais ce n'était probablement que ce bord saillant. Légère scoliose dorsale droite. Pas d'opération.

OBS. XLIII. — R. PITSCH, Ein Fall von angeborenen Hochstande der Scapula. *Zeitschrift f. orth. Chirurgie*, 1899, 52-66. — Garçon, 3 ans 1/2. Pas de malformations dans la famille. Accouchement normal. Peu après la naissance, les parents ont noté l'élévation de l'épaule gauche, et plus tard, une limitation des mouvements du bras gauche.

L'enfant est solide, bien nourri, pas rachitique.

On remarque de suite, par derrière, une notable élévation de la ligne cervico-scapulaire gauche, de 3 doigts environ. La tête s'est légèrement tournée à droite. Tout le haut du corps est repoussé vers la droite, avec une courbure à convexité droite de toute la colonne vertébrale et une légère courbure de compensation commençant environ à la hauteur de la 2^e dorsale. La palpation dénote que la situation élevée de l'épaule gauche est causée par un *prolongement saillant comme une exostose* au-dessus de la clavicule, et qui appartient manifestement à l'omoplate.

L'angle inférieur de celle-ci est à gauche environ à la hauteur de la 4^e vertèbre dorsale et à 4 centimètres et demi de la ligne médiane; l'angle droit est à 7 centimètres de la ligne médiane.

L'élévation du bras n'est possible que jusqu'à l'horizontale. Les autres mouvements sont libres.

La radiographie confirme ces données; on voit surtout que l'épine, au lieu de s'élever en dehors comme à droite, court à gauche parallèlement aux côtes, pour finir au niveau de la 5^e vertèbre du cou, à 2 centimètres de la ligne médiane.

Ce processus saillant correspond donc à l'angle supérieur de l'os, et dans certains mouvements du bras il vient buter contre les vertèbres et former arrêt.

Opération (Hoffa). Incision sur l'épaule, le long du bord antérieur du trapèze. Section des muscles. Ceux qui s'insèrent à l'angle supérieur de l'omoplate sont désinsérés. Résection à la pince coupante de l'angle supérieur de l'omoplate. Tamponnement.

Au bout de 13 jours il ne reste plus qu'une petite plaie superficielle bourgeonnante. L'épaule gauche est encore environ à 1 centimètre et demi plus haut, ce qui peut être mis sur le compte de la scoliose persistante.

OBS. XLIV. — SAINTON, Cas de déplacement congénital de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1898, 647. — Observation recueillie dans le service de M. Kirrnisson à la consultation orthopédique de l'hôpital Trousseau.

Garçon, 9 ans. Pas de vices de conformation dans la famille. Il y a eu six enfants, dont trois sont morts. Il n'y a qu'un mois que la mère s'aperçut de la déformation.

On est frappé de l'existence d'une scoliose dorsale à convexité gauche, avec courbure lombaire très courte en sens inverse. Le tronc est incliné en masse vers la gauche.

L'épaule droite est surélevée en totalité par rapport à la gauche; la différence de niveau est de 3 centimètres. L'omoplate droite est en même temps un peu plus rapprochée de la ligne des apophyses épineuses. La direction est également profondément modifiée: au lieu d'être verticale comme l'omoplate gauche et d'avoir son bord spinal parallèle à la ligne des apophyses épineuses, l'omoplate droite est fortement oblique en bas, en dedans, en arrière, de telle sorte que c'est l'angle inférieur qui se rapproche le plus de la ligne des apophyses épineuses. *Le bord spinal*, en même temps qu'il est oblique, *est très déformé*; il n'est pas rectiligne et présente, à 6 centimètres au-dessous de l'épine, une saillie osseuse.

On constate que le triangle sus-claviculaire est modifié. La ligne qui va de la nuque au moignon de l'épaule est plus élevée. A la palpation, on ne sent pas d'exostose sur le bord supérieur de la saillie osseuse que nous avons décrite; sur le bord spinal part profondément une bande fortement tendue, qui se dirige sur les apophyses épineuses, comme s'il s'agissait d'un faisceau musculaire rétracté, faisceau pouvant appartenir au rhomboïde ou au grand dentelé.

Les mouvements de l'omoplate sont assez libres. L'enfant peut, par exemple, passer la main derrière son dos ; on sent alors le faisceau indiqué se tendre fortement.

Pas de déformation de l'angle postérieur des côtes, dans la flexion en avant. Pas de différence dans les réactions électriques des muscles insérés à l'omoplate.

Il y a là deux éléments : scoliose et déplacement de l'omoplate ; ils sont indépendants, car la scoliose a sa convexité tournée à gauche ; elle est peu prononcée, très allongée, sur toute la région dorsale, sans déformation costale.

Au contraire, le déplacement scapulaire est très prononcé et ne ressemble pas à celui de la scoliose. Le système musculaire ne paraît pas en cause. Il semble bien qu'il y ait malformation primitive de l'omoplate.

OBS. XLV. — JOÛON, Nouvel exemple de refoulement congénital de l'omoplate par en haut. *Revue d'orthopédie*, 1899, 246. — (Observation recueillie dans le service de M. Kirimisson). L'âge n'est pas indiqué. Pas d'antécédents héréditaires ou personnels. La mère aurait seulement été renversée par une bicyclette au 6^e mois de sa grossesse. Accouchement normal par le sommet. A marché à 15 mois.

Le dos est un peu voûté, l'*omoplate gauche* plus saillante que la droite, et portée en haut et en avant. Angle inférieur de l'omoplate gauche plus élevé de 3 centimètres que le droit et un peu plus rapproché de la colonne vertébrale. L'écartement de la ligne médiane est de 4 centimètres à gauche, 5 à droite.

Bord spinal gauche oblique en haut en dehors et détaché des plans profonds. De ce bord part au niveau de l'épine *une saillie dure* qui se confond avec cette épine et contribue beaucoup à constituer la difformité. La fosse sus-épineuse est comblée par cette saillie osseuse ; le bord externe du trapèze gauche est plus petit et plus tendu que celui du côté droit. Le triangle sus-claviculaire gauche est très étroit, et on y rencontre presque immédiatement le *bord supérieur* de l'omoplate, qui est ainsi très *rapproché* de la clavicule.

La colonne vertébrale présente, dans l'intervalle des omoplates, une très légère déviation latérale droite. Pas de voussure anormale des côtes gauches. On ne peut mettre sur le compte d'une scoliose la surélévation de l'omoplate correspondante.

Rotation et inclinaison de la tête normales. L'élévation du bras gauche est facile et complète. Dans cette position, la malformation est des plus évidentes.

OBS. XLVI et XLVII. — JOACHIMSTHAL, *Loc. cit.*, p. 143. — 1^o (Obs. I de Joachimsthal). Fille, 3 ans. L'*omoplate gauche* est élevée de 4 cm. sans qu'il y ait possibilité de l'abaisser activement ou passive-

ment. Au bord interne de l'omoplate gauche apparaît *une saillie grosse comme une noisette*, à la hauteur de l'épine. La distance de l'épine à l'angle inférieur est à droite et à gauche de 7 centimètres; la distance de l'acromion à l'angle inférieur est à gauche de 7 cm., à droite de 10 centimètres. L'angle inférieur est écarté de la ligne médiane à gauche de 5 centimètres, à droite de 7; l'épine en est à gauche à 3 centimètres, à droite à 4 centimètres. L'angle inférieur est légèrement écarté des plans sous-jacents, et également *le bord supérieur est un peu recourbé en avant*. Ce dernier est facilement accessible au cou et à la nuque, ce qui donne à l'angle supérieur l'apparence d'une exostose. Toute la moitié gauche de la tête et de la face est plus petite. La radiographie ne montre pas d'exostose.

2° (Obs. III de Joachimsthal). Fille, 2 ans. *L'omoplate droite* est élevée de 3 centimètres et plus proche de la ligne médiane de 2 centimètres au niveau de son bord inférieur.

Il y a rotation de l'omoplate autour d'un axe frontal, avec élévation de l'angle inférieur et inclinaison du *bord supérieur*. Celui-ci, *avec son exostose apparente*, est nettement perceptible à un doigt au-dessus de la clavicule.

Dans l'un et l'autre cas, les troubles fonctionnels se bornent à une gêne insignifiante de l'abduction.

OBS. XLVIII. — BULOW-HANSEN, Un cas opéré d'élévation congénitale de l'omoplate. *Nordiskt medicinskt Arkiv.*, 1901, XXXIV. Dritte Föleden, 1. (*Zeitschrift f. orthop. Chirurgie*, 1901, IX, 209). — Bülow Hansen a traité opératoirement par le procédé de Hoffa un cas de *surélévation congénitale droite de l'omoplate*, par la section des muscles angulaire et rhomboïde supérieur, suivie d'excision au ciseau de l'angle supérieur de l'omoplate, et a obtenu ainsi un résultat favorable aussi bien au point de vue esthétique que fonctionnel.

OBS. XLIX. — KAUSCH, *Loc. cit.*, p. 145. — (Obs. III de Kausch). Garçon, 3 ans. Accouchement facile, par le sommet. Peu après la naissance, on remarqua que le dos et le cou étaient malformés. Depuis lors il n'y a pas eu de changement. L'enfant est robuste et bien développé.

L'omoplate gauche est de un centimètre et demi plus élevée. Les deux épaules sont néanmoins au même niveau, car l'omoplate gauche tourne sur son axe sagittal, c'est-à-dire incline en bas son angle externe. En outre, l'omoplate gauche est plus en avant et plus rapprochée de la colonne vertébrale. La pointe de l'acromion est à gauche à 10 cm., à droite à 13 centimètres de la 7^e apophyse épineuse cervicale. Le bras pendant, la base de l'omoplate est à droite à 2 centimètres des apophyses épineuses, à gauche elle les touche. *L'épine gauche* est à la hauteur de la 5^e vertèbre cervicale.

A la palpation, le bord supérieur de l'omoplate gauche est perceptible dans la fosse sus-claviculaire; l'angle supérieur se sent comme une exostose.

La musculature des fosses sus et sous-épineuses est atrophiée à gauche; le deltoïde est intact.

Légère scoliose droite de la colonne dorsale supérieure.

Opération (Mikulicz). Incision de la 1^{re} à la 3^e vertèbre dorsale, parallèlement aux épines et à 2 centimètres d'elles. Section transversale du trapèze et du rhomboïde. Libération de l'exostose apparente de l'épine scapulaire d'avec les apophyses épineuses. L'omoplate ne se mobilise encore pas. L'angle supérieur est alors dénudé, et avec la rugine l'omoplate est libérée d'avec la paroi thoracique autant que possible. A ce moment, forte hémorragie veineuse. Compression, puis section de l'angulaire. L'omoplate est devenue plus mobile, le bras se laisse élever au-dessus de l'horizontale, mais pas jusqu'à la verticale.

Guérison au bout de 3 semaines. L'omoplate est aussi haute, le bras gauche ne s'élève que jusqu'à 50°.

Dix mois après, le père trouve que l'épaule est bien un peu moins haute, mais moins mobile et par suite le bras moins utile qu'avant.

L'angle inférieur gauche est élevé de 2 cm. 5, mais le moignon de l'épaule gauche est plus bas que le droit de 1 cm. 5. L'omoplate, facile à sentir sous les parties molles minces, est élargie et raccourcie. *Le bord interne*, ou plutôt la partie du contour qui s'étend de l'angle supérieur à l'angle inférieur, *est très déformé*. A peu près au milieu se trouve un fort prolongement dirigé vers les vertèbres, qui touche presque les apophyses épineuses au niveau de la scoliose à convexité gauche. Le bord spinal est partagé par ce prolongement en deux parties fortement concaves. L'omoplate gauche est peu mobile, activement ou passivement. A la moindre rotation le processus du bord interne heurte les apophyses épineuses et arrête toute élévation. La cicatrice paraît aussi contribuer au trouble de la motilité.

La palpation et l'examen électrique des muscles montre que le rhomboïde manque, ainsi que la partie inférieure du trapèze. La partie supérieure de ce dernier est conservée, quoique plus mince qu'à droite.

Il existe une scoliose d'intensité moyenne à convexité droite de la partie supérieure et moyenne de la colonne dorsale.

OBS. L. — HÖDL MOSER, Sprengel'sche Difformität mit Cucullarisdefekt und rechtsseitige Wanderniere... *Wiener klin. Wochenschrift*, 1902, n° 52.

— Garçon, 12 ans. Malformation congénitale, d'après le père.

La tête est inclinée en avant et à droite. Il y a, surtout du côté gauche, une forte tension et un raccourcissement des muscles de la nuque; la clavicule gauche est notablement plus oblique et visiblement aussi *l'épaule gauche* est plus haute.

D'arrière, l'omoplate gauche, qui est visible dans tous ses contours, est fortement repoussée en haut. On y remarque surtout *un fort tubercule* se portant de l'épine en haut. L'omoplate est tout à fait basculée sur le haut du thorax, inclinée à 45°. La région gauche du cou est plus pleine, et les muscles de la nuque à gauche sont très raccourcis.

Par suite de cette disposition, le creux est borné en bas par la clavicule, en arrière par la surface concave de l'omoplate, en haut par la musculature très tendue de la nuque et par l'épine du scapulum. D'arrière, en outre, l'omoplate paraît transportée en dedans, tandis que le tubercule répondant à son angle supérieur recouvre la colonne vertébrale.

Rotation évidente de l'omoplate; l'angle supéro-interne est plus élevé que l'angle externe. Enfin, il y a un léger écartement (1/2 centim.) de l'angle scapulaire du thorax.

L'élévation du bras gauche au-dessus de l'horizontale n'est possible que dans une faible mesure : les mouvements en arrière sont libres, ainsi qu'en avant. Abaissement de l'omoplate impossible.

Parmi les muscles, il n'y a de modifié que le trapèze, qui paraît, dans sa portion supérieure, raccourci et tendu. La portion inférieure est beaucoup moins développée, car la région entre le rachis et l'omoplate gauche paraît beaucoup plus vide que de l'autre côté. L'excitation faradique de la portion supérieure du trapèze normale, de la portion inférieure beaucoup plus faible. Examen au courant galvanique, mêmes résultats, mais pas de réaction de dégénérescence.

A la mensuration, l'angle supérieur de l'omoplate gauche est à 4 centimètres, le droit à 8 centimètres du lobule de l'oreille. Angle inférieur gauche à 5 centimètres plus haut que le droit.

Le testicule droit est en ectopie, le gauche est très petit. Il existe à droite un rein mobile. Il y a en outre depuis un an des troubles nerveux, de la faiblesse des membres, allant même depuis peu jusqu'à rendre la marche impossible.

OBS. LI. — WEISS et FROELICH, De la luxation congénitale de l'omoplate... *Revue médicale de l'Est*, 1902. — FROELICH, Ein Fall von congenitalem Hochstand der Scapula. *Zeitschrift f. orth. Chirurgie*, 1903, XI, 73-76. — Garçon, 16 ans. Aîné de 5 enfants. Jamais de maladie. Etant tout jeune, ses parents avaient remarqué qu'il portait une épaule plus haute, mais comme il n'en souffrait pas, on ne s'en occupa point. Depuis peu, il est entré en apprentissage et doit élever fréquemment les bras en l'air. Au bout de peu de semaines, l'épaule devint très douloureuse.

Le sujet est solide. L'omoplate droite se trouve dans le cou, et la première impression porte à croire qu'une tumeur s'y est développée.

En effet, l'omoplate saille sur la ligne cervico-scapulaire et la présence d'une exostose serait indubitable à la partie supérieure, si les opérations de Hoffa et d'autres n'avaient appelé l'attention sur cette apparence

d'exostose. L'omoplate droite est à 12 centimètres au-dessus de la gauche. Non seulement elle s'est élevée, mais encore elle s'est tournée sur son axe, de telle sorte que son angle postéro-inférieur s'est porté sur la ligne des apophyses épineuses, et son angle supérieur en avant et en dehors. Dimensions normales.

Les muscles de l'épaule et du bras paraissent légèrement atrophiés. Les deux bras ont même longueur.

Les mouvements du bras dans toutes les directions sont à peu près normaux. Seule l'abduction est arrêtée avant que le bras ait atteint l'horizontale. Le mouvement en arrière est beaucoup plus étendu du côté malade; au contraire, le mouvement en avant est diminué. L'arrêt des mouvements d'abduction et d'élévation en avant paraît causé par l'angle supérieur qui, analogue à une exostose, se heurte à la colonne vertébrale. Dans tous ces mouvements on perçoit un craquement comme ceux de l'arthrite déformante.

Aucune paralysie musculaire.

A la radiographie, l'angle supérieur fait saillie au-dessus de la clavicule. L'omoplate est plus transparente, probablement plus mince. Le centre de la tête humérale droite est de 4 centimètres plus proche de la ligne médiane. La colonne vertébrale offre une scoliose cervico-dorsale droite. La clavicule droite paraît plus mince et convexe en haut.

Un traitement s'imposait, car ici il ne s'agissait plus d'un défaut esthétique, le malade était gêné dans sa profession.

Opération. Section du trapèze sur l'angle de l'omoplate et désinsertion des angulaire, sus-épineux et sous-clavier. Résection de l'angle osseux. L'insertion de l'angulaire et les fibres sectionnées du trapèze offraient une certaine dégénérescence fibreuse. La tumeur de la base du cou n'était autre que l'angle de l'omoplate surélevée.

Après l'opération, la tumeur disparut; il ne fut pas davantage possible d'abaisser l'omoplate. Mais le patient pouvait élever le bras jusqu'à l'angle droit sans douleur.

OBS. LII. — WACHTER, *Loc. cit.*, p. 146. — (Obs. II de Wachter). Homme, 24 ans, tailleur de pierres. *L'omoplate droite* est à 10 centimètres au-dessus de la gauche; son angle inférieur est soulevé sur les plans profonds et fait une forte saillie, il est à 2 m. 5 du rachis, contre 8 centimètres à gauche. *Le bord supérieur est recroquevillé* en avant contre la clavicule; l'angle supérieur est en avant à 5 centimètres au-dessus de la limite entre les tiers moyen et interne de la clavicule, où il est nettement sensible dans le creux sus-claviculaire dans les mouvements de l'omoplate. La colonne vertébrale est, dans sa partie dorsale supérieure, assez fortement convexe à droite; aux régions cervicale et lombaire, par contre, incurvée à gauche par compensation.

Dans l'élévation du bras dans le plan frontal, l'angle inférieur se

place d'abord sur les apophyses épineuses des 5^e et 6^e dorsales, puis, dans une élévation plus forte, elle s'en écarte de nouveau.

L'examen électrique des muscles donne, comme dans le premier cas, des résultats parfaitement normaux.

OBS. LIII. — PANKOW, *Ueber den angeb. insbesond. beiderseit. Hochst. d. Scap.* Dissertation inaugurale, 1900. — (Obs. I de Pankow). Fille, 5 ans. *L'omoplate gauche* est transposée en haut de 5 centimètres et rapprochée de la colonne vertébrale. L'angle inférieur est éloigné de celle-ci de 3 cm. 5, celui de droite de 5 cm. 5. L'angle supérieur de 4 cm. 5, le droit de 3 cm. 3. Elle est plus mince et plus longue que la droite. Légère scoliose à convexité gauche de presque toute la région dorsale. Pourtour du thorax, 29 cm. 5 à droite, 26 cm. 8 à gauche. Asymétrie de la face, aux dépens du côté gauche. *La fosse sus-épineuse est incurvée en avant et surplombe la clavicule comme un crochet.* L'élévation du bras n'est possible que jusqu'à un angle de 130°.

OBS. LIV. — MERCIER, Surélévation congénitale de l'omoplate. *Bull. Société d'obstétrique*, mars 1904. — Garçon, 3 ans. Accouchement normal, quantité de liquide amniotique normale; offre une division congénitale unilatérale et totale du voile du palais et de la voûte, avec intégrité de la lèvre supérieure. A l'époque où l'enfant commença à marcher, l'auteur fut consulté pour un torticolis chronique. Actuellement, *omoplate gauche élevée.*

La distance de la crête iliaque à l'angle inférieur gauche est de 16 centimètres, à droite 20 centimètres. Angle inférieur de l'omoplate totalement atrophié; hauteur, 5 centimètres contre 8 à gauche. Angle supéro-interne hypertrophié, formant une saillie à angle obtus s'étendant jusqu'à la colonne vertébrale et la dépassant au niveau de la deuxième dorsale (page 92, fig. 2). Ce prolongement exostosiforme mesure 4 cm. 5. Enfin, mouvement de bascule, refoulant en haut et en dedans l'angle inférieur.

Le squelette a donc participé, bien que pour une plus faible part, à l'arrêt de développement, preuve qu'il y a lésion congénitale. Clavicule gauche = 8 cm. 5; clavicule droite = 9 cm. 5. — Scoliose à convexité gauche, maxima au niveau de la 6^e dorsale.

Les mouvements du bras sont limités à l'horizontale dans l'extension et l'abduction. L'extension en arrière est au contraire fortement exagérée.

A la radiographie, en raison du passage de l'angle supéro-interne de l'omoplate en arrière de la colonne vertébrale, nous n'avons pu déceler l'existence d'adhérences entre cette hyperostose et le rachis.

III^e GROUPE. — L'omoplate est élevée, réduite, malformée. Il existe de plus un trouble de développement manifeste de toute la région cervico-scapulaire, puis de la colonne vertébrale, aboutissant ou non à la production d'un os surnuméraire.

OBS. LV. — H. SCHLESINGER, Zur Lehre vom angeborenen Pectoralis-Rippendefe et und dem Hochstande der Scapula. *Wiener klin. Wochenschrift*, 1900, 2, 23-31. — Homme, 22 ans. Pouls dans les 2 artères radiales à peine sensible. Dans l'aisselle les deux artères axillaires sont perceptibles, mais mal remplies. L'examen du thorax montre que le côté gauche paraît un peu enfoncé par rapport au droit, la différence commençant à la clavicule. *La clavicule gauche paraît rectiligne* par rapport à la droite. En même temps la gauche se porte obliquement en haut.

En arrière, l'omoplate gauche est plus élevée et plus proche du rachis. Le contour du cou, formé par le trapèze, se présente à gauche mal dessiné; le trapèze gauche paraît dans sa partie supérieure moins bien développé. Dans la partie inférieure de la colonne dorsale, scoliose grave à convexité gauche. Les fosses sus et sous-épineuse paraissent enfoncées, et l'omoplate moins saillante sur le thorax. Les poils du thorax sont plus rares à gauche, de même ceux de l'aisselle.

Le muscle pectoral gauche manque complètement dans ses parties costales, en sorte que le creux de l'aisselle n'est pas fermé en avant. L'apophyse coracoïde fait une saillie très marquée, probablement en raison de l'absence du petit pectoral.

A la palpation, *absence des 4 ou 5 premières côtes* sur un espace qui s'étend en haut sur un centimètre à partir du bord gauche du sternum, en bas sur 4 centimètres à partir de celui-ci. Ce manque osseux est donc triangulaire à base externe, situé un peu en dedans de la ligne mamelonnaire. En dehors de cet espace, les côtes ne se laissent pas bien délimiter. Pendant la toux, impulsion pulmonaire herniforme.

Pas de limitation des mouvements.

A la radiographie, le défaut osseux est évident. La 2^e côte gauche est entrée en union osseuse avec la première, la 3^e côte est rudimentaire, la 4^e finit libre à une certaine distance du sternum. La 5^e côte est unie au sternum. On constate, par une recherche minutieuse, que la 3^e côte finit libre dans la ligne axillaire.

OBS. LVI. -- SICK, Ueber angeborenen Schulterblatthochstand. *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, 1902, LVIII, 566-577. — (Obs. II de Sick). Fille, 9 ans. Accouchement difficile, terminé par application de forceps;

liquide amniotique d'ailleurs assez abondant. L'enfant est restée longtemps faible. A 4 ans elle était à peine assez robuste pour marcher.

La mère a remarqué l'épaule de l'enfant dès les premières semaines, ainsi qu'une saillie pointue comme une épingle au bord supéro-interne de l'épaule gauche. Cette saillie est devenue peu à peu plus arrondie, mais à peine plus volumineuse. — L'enfant est grêle.

L'omoplate gauche est élevée de 5 centimètres au niveau de son angle inférieur, de 4 centimètres au niveau de l'angle supérieur. Longueur de l'omoplate, 11 centimètres à gauche, 12 centimètres à droite. La tenue des épaules est, malgré la surélévation, assez symétrique, l'épine gauche se dirigeant en bas et en dehors. En même temps, l'omoplate a un peu tourné sur la coupole thoracique, et l'articulation de l'épaule est transportée en avant, le bras un peu en rotation interne. L'angle inférieur s'écarte par suite un peu du thorax. Outre l'amointrissement de sa hauteur, l'omoplate gauche montre encore une saillie anormale dirigée vers la ligne médiane; cette saillie, de la grosseur du doigt, répond à l'extrémité interne de l'épine.

Ebauche de rotation de l'omoplate gauche autour du plan sagittal, qui existe, d'ailleurs, aussi du côté sain. Ecartement de l'angle inférieur de la ligne médiane : 6 centimètres à gauche, 7 cm. 5 à droite. Le bord supérieur, s'étendant à un doigt au-dessus de la clavicule, reste à 3 cm. 5 de celle-ci ; il est légèrement recourbé, sans épaissement exostotique.

La mobilité de la ceinture scapulaire gauche est un peu entravée. Seule, l'élévation latérale est réellement limitée. Elle ne dépasse pas 145° et en même temps l'os s'accole aux vertèbres. Après 2 mois d'exercices méthodiques, elle atteint 170°.

L'excitation galvanique et faradique des muscles donne des résultats normaux. Les faisceaux inférieurs du trapèze donnent une réaction nette, mais affaiblie, fait à mettre sur le compte de l'atrophie d'inaction. Au cours de l'examen apparaît une légère scoliose dorsale à convexité gauche, due à la fatigue. Pas de fissuration de la colonne vertébrale appréciable à la palpation.

La radiographie montre un bord supérieur de l'omoplate s'élevant au-dessus de la clavicule et des côtes, et un éclaircissement de l'ombre des vertèbres cervicales finissant à la 4^e dorsale, qui paraît interprétable comme une *malformation d'arrêt de la colonne vertébrale*. L'apophyse coracoïde donne une ombre très forte. Courbure très forte et inclinaison en bas très marquée des côtes supérieures ; elles sont en outre très minces. Apparemment, cette disposition est en rapport avec la malformation vertébrale.

A la hauteur de la 2^e vertèbre des lombes, existe un développement exagéré du système pileux (*Hypertrichosis localis*), s'étendant jusqu'au sacrum et offrant des poils blonds, fins et longs, quelques-uns de 20 centimètres.

Le pied gauche est en varus et adduction. Nævi pigmentaires en différents points du corps. La musculature des deux membres inférieurs est peu développée, surtout à gauche.

La première observation de Sick devrait prendre place ici également, en raison du trouble de développement de la colonne vertébrale. On la trouvera, p. 170, avec les autres cas bilatéraux.

OBS. LVII. — WILLET and WALSHAM, A second case of malformation of the left shouldergirdle; removal of the abnormal portion of bone, with remarks on the probable nature of the deformity. *Medico-Chirurgical transactions*, 1883, LXVI, p. 143. — (Obs. II de W. et W.). Fille, 8 ans. Mère morte de consommation après la naissance de l'enfant. Renseignements incomplets.

L'enfant, qui a 3 pieds 7 pouces (1 m. 088), a le corps repoussé du côté gauche, en sorte que la verticale abaissée de la protubérance occipitale croise l'épine iliaque postéro-supérieure et passe un peu en dedans de l'axe du membre inférieur gauche. La lordose lombaire est presque normale, la convexité dorsale est très diminuée, surtout à la partie supérieure où elle manque presque. La moitié inférieure de la colonne dorsale s'incline à droite, la moitié supérieure à gauche, la colonne cervicale à droite; l'*omoplate gauche* est d'un pouce plus élevée (2 cm. 5). Son angle supérieur, caché près du trapèze, est à trois pouces (7 cm. 6) de la protubérance occipitale. Son angle inférieur est en face de la 7^e côte, qui s'élève de près d'un pouce au-dessus de la droite. Ses mouvements ne sont pas aussi libres qu'à droite. Ce qui existe de mouvements se fait autour d'une charnière située à l'union de l'omoplate et du *pont osseux anormal*. Cet os a une forme triangulaire à base fixée à l'omoplate et à pointe fixée à la colonne vertébrale. Il mesure environ un pouce 1/2 (4 cm. 25), de long et autant de large à sa base. Il repousse le bord postérieur de l'omoplate en arrière et en dehors, en sorte qu'une arête proéminente occupe le point d'union de l'os avec l'omoplate. C'est selon cette arête que se produit le mouvement de charnière. Le trapèze gauche est tendu et saillant en dehors. Immédiatement auprès de son bord antérieur on sent le bord supérieur de l'omoplate. La courbure interne de la clavicule gauche a disparu, l'externe est proéminente. Le bras gauche élevé au-dessus de la tête n'arrive pas au contact des parties latérales de celle-ci.

Opération (Willet). Incision sur le bord postérieur de l'omoplate, longue de 3 pouces (7 cm. 6), parallèle au bord postérieur, et une autre à angle droit sur celle-ci, allant jusqu'à la colonne vertébrale. — La pièce osseuse anormale dénudée fut séparée de l'omoplate à la pince coupante et, ayant été soulevée, fut séparée au davier de ses connexions avec l'apophyse épineuse de la 7^e cervicale et de la 1^{re} dorsale. Drainage, suture au fil d'argent. Sept jours après, plaie presque guérie. Au

bout de 3 semaines, mouvements passifs, progrès de l'épaule. La malade sort avec un appareil destiné à ramener l'épaule en arrière.

OBS. LVIII. — KIRMISSON, Nouvel exemple de malformation congénitale de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1^{er} sept. 1897, p. 360. — Garçon, 6 mois. Scoliose dorsale à convexité gauche. Le côté gauche du thorax a plus d'ampliation. L'omoplate gauche est notablement surélevée; son grand axe, au lieu d'être vertical, se rapproche de la direction horizontale.

Du bord spinal se détache au niveau de l'épine une apophyse volumineuse oblique en haut en dedans, qui arrive presque au contact de la 7^e apophyse épineuse cervicale. Pas de mouvements d'ensemble de l'omoplate, qui paraît soudée à la colonne vertébrale elle-même, au moyen de cette apophyse dont nous avons parlé. On ne parvient pas à insinuer le doigt entre le bord supérieur de l'omoplate et la clavicule, tant est étroit le triangle sus-claviculaire. L'articulation de l'épaule a conservé une certaine mobilité; mais le bras est toujours porté dans la rotation en arrière et en dehors.

Pas d'intervention. Maintien du tronc dans la rectitude par un bandage modérément serré, réservant pour plus tard l'ablation de l'exostose.

L'enfant est revu à l'âge de 3 ans et demi. Il s'est bien développé, mais l'état local est resté le même. Il y a toujours une légère scoliose dorsale à convexité gauche. Le tronc étant incliné en avant, on constate une légère voussure de l'angle postérieur des côtes gauches. — L'omoplate gauche est surélevée de 3 centimètres; on voit sous la peau, à la région de la nuque, un os attenant à la colonne vertébrale, au niveau de la 7^e apophyse cervicale. Le bras ne peut être élevé au delà de l'angle droit. Pendant les mouvements du bras, des craquements se font entendre. Il est difficile de préciser les rapports exacts de l'exostose avec le bord supérieur de l'omoplate, l'enfant faisant immédiatement des mouvements d'élévation du moignon de l'épaule et d'abaissement de la tête, de façon à effacer la région sus-claviculaire dès qu'on cherche à exercer une palpation profonde. — A la radiographie, cette saillie, de nature cartilagineuse, s'est sans doute laissé traverser par les rayons et n'a pas marqué sur les clichés.

OBS. LIX. — SAINTON, Note sur un cas de surélévation congénitale de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1899, p. 36. — Homme, 26 ans, offre des malformations multiples du squelette auxquelles se sont ajoutés récemment des troubles nerveux,

Colonne vertébrale. Scoliose cervico-dorsale à convexité gauche très marquée, jusqu'à la partie moyenne de la région dorsale, où cette courbure fait place à une courbure en sens inverse de toute la région dorsale inférieure. Cette scoliose amène le déplacement de la tête : d'abord

celle-ci est déjetée en masse vers l'épaule droite, d'où il suit que la distance qui sépare la base du cou de la pointe de l'acromion est plus petite à droite qu'à gauche. En même temps, torticolis du côté opposé, inclinant la tête sur l'épaule gauche ; l'oreille gauche est à 2 centimètres au-dessous de l'oreille droite. Cou très court.

L'omoplate droite est très modifiée dans sa forme, sa situation et ses rapports. D'abord elle offre une *saillie osseuse volumineuse*, en relief sur la face dorsale de l'omoplate à laquelle elle semble surajoutée, et dirigée en bas et en dedans. Très volumineuse à sa partie supérieure, où elle se continue avec l'épine de l'omoplate, effilée en bas.

Le bord supérieur de l'omoplate, appréciable seulement dans le creux sus-claviculaire, est dirigé en bas en dehors. Le bord axillaire paraît mince. L'angle du bord supérieur et du bord spinal forme une *pointe* qui se dirige en dedans et un peu en haut, et qui arrive au contact de la colonne vertébrale, qui est cependant à ce niveau très déjetée à gauche. L'omoplate droite en masse est élevée de 6 cm.

Au-devant de l'exostose, une petite dépression cutanée, analogue à une cicatrice congénitale.

Mouvements de l'épaule très limités, par contact intime ou soudure de l'omoplate avec la colonne.

D'avant, asymétrie des deux triangles sus-claviculaires. Déformation de la clavicule droite, dont l'extrémité externe se recourbe en haut en dehors.

Membre inférieur gauche atrophié en épaisseur et en longueur. Talus valgus, pied creux, luxation congénitale de la hanche.

Troubles nerveux depuis quelques semaines ; paralysie partielle du membre supérieur droit. Tremblement général non alcoolique, tremblement fibrillaire généralisé.

Radiographie : l'omoplate offre une direction normale, pas de bascule comme dans certains cas. Bord supérieur terminé à sa partie interne par une sorte de crochet courbe à pointe dirigée en haut. Sur le bord spinal, à l'union du 1/4 supérieur avec les 3/4 inférieurs, au point correspondant à l'épine, pièce osseuse allant à la colonne vertébrale ; elle tranche sur les côtes voisines par son volume. Dans son ensemble elle est courbe, à concavité inférieure et interne, ce qui lui donne une certaine analogie avec la clavicule ; paraît correspondre au bord spinal de l'omoplate par une surface lisse, concave, comme s'il y avait là une sorte d'articulation. A sa partie interne cet os se termine sur l'atlas.

Obs. LX et LXI. — A. WILSON and T. RUGH, Two cases of anomalous spinous process of seventh cervical vertebra articulating with the scapula. *Annals of surgery*, avril 1900. — Fille, 7 ans. La disposition anormale fut remarquée aussitôt après la naissance et attribuée à une paralysie traumatique obstétricale.

L'aspect était celui d'un torticolis. La tête semblait attirée à gauche et tout essai de mouvement vers la droite faisait saillir les muscles du cou du côté gauche, raccourcis et tendus. Les vêtements enlevés, l'inclinaison latérale de la tête fut trouvée en relation avec l'*élévation de l'épaule droite*, et celle-ci, à son tour, se montrait fortement soudée au rachis. On pouvait reconnaître facilement toutes les apophyses épineuses, sauf celle de la 1^{re} dorsale. — Mouvements de l'articulation de l'épaule étaient libres. Cependant impossibilité d'élever directement le bras. L'omoplate se mouvait autour d'un point situé à son angle postéro-supérieur, elle ne pouvait être mobilisée en aucune direction. Bras gauche plus court d'un pouce et demi (4 cm. 25). Le diagnostic ne fut posé qu'après examen et opération de la malade suivante.

Opération (Rugh). Ablation de l'os *interposé*, que la radiographie n'avait pas décelé. — A la suite, les deux épaules ont la même longueur, et c'est une raison pour croire que, quand elles auront atteint leur complet développement, il ne restera plus trace de leur disposition primitive.

2^e Fille, 16 ans. Se plaignait de limitation des mouvements de l'épaule gauche et de l'élévation de celle-ci, qui avait toujours existé. En effet, élévation de l'*omoplate gauche*. Sur la colonne vertébrale, quelque chose semblait diriger le doigt de la ligne des apophyses épineuses vers la gauche, donnant l'impression d'une déviation de la colonne vertébrale tout entière; mais, dans la flexion en avant, la colonne épineuse se cintrait normalement et rien ne montrait une inflexion latérale.

Dans le mouvement d'abduction, au passage du bras à l'horizontale, l'épaule gauche se trouvait très élevée; le bras gauche ne pouvait être élevé haut au-dessus de la tête que quand la tête était tournée à droite, ce qui s'expliqua plus tard.

La radiographie montra la présence d'un *corps anormal* ayant même densité que les côtes et obliquement placé, qui paraissait partir des vertèbres cervicales un peu au-dessous du crâne, et gagner l'omoplate gauche.

Opération (Wilson). Ablation de l'os surnuméraire, qui fut trouvé très superficiel, séparé de la peau seulement par quelques fibres musculaires. Il était uni par du tissu fibreux à l'omoplate, et au contraire solidement à la colonne vertébrale sur la 7^e cervicale. — La malade fut ensuite exercée à quelques mouvements de gymnastique, d'où résulta une mobilité croissante et une persistance très légère de la difformité.

L'examen des os enlevés a été rapporté dans le cours de ce travail (p. 406).

OBS. LXII. — GOLDTHWAIT and PAINTER, Congenital deviation of the shoulder. *Transactions of the American orthop. Associat.*, vol. XIV,

pp. 302-342, juin 1901. *Boston medical and surgical Journal*, décembre 1901. — (Obs. II de G. et P.). Garçon, 11 ans. Depuis sa toute première enfance, les parents ont remarqué qu'il avait une épaule plus élevée, et la malformation a augmenté avec l'âge. — Pas de malformation dans la famille.

Pas de gêne de l'élévation du bras, si ce n'est dans l'élévation extrême en dehors. — Asymétrie faciale marquée. Bras droit plus court d'un demi-pouce (1 cm. 75). *Omoplate droite* grêle. Angle inférieur de l'omoplate droite à mi-hauteur du bord interne de l'opposée. — Angle inférieur de l'omoplate droite plus saillant. Scoliose très marquée, à convexité gauche, avec saillie de l'épine de la 7^e cervicale. L'angle supérieur de l'omoplate droite est fixé à la colonne vertébrale par une *bande osseuse*, qui permet le mouvement de l'omoplate sur elle comme sur un pivot.

Opération. Le lien osseux était long de un pouce $\frac{1}{4}$. L'extrémité vertébrale était fixée à la 7^e cervicale, au niveau de son apophyse transverse. Il y avait une articulation à chaque extrémité. Cet os fut enlevé. Il y eut ensuite, avec un traitement orthopédique, une amélioration sensible.

OBS. LXIII et LXIV. — WATERMANN, *Acad. de méd. de New-York*, 18 avril 1902. *Revue d'orthopédie*, 1903, p. 183. — R. HIBBS, *ibid.* — Watermann présente le cas d'un enfant atteint de surélévation congénitale de l'*omoplate gauche*. Les rayons X révèlent la cause de cette difformité consistant en la présence d'un os partant de la 7^e cervicale ou de la 1^{re} dorsale, et allant jusqu'à l'omoplate.

Le docteur Russell Hibbs a observé un cas semblable chez un sujet de 25 ans, qui présentait également un os en connexion avec l'omoplate et la 7^e cervicale.

OBS. LXV et LXVI. — RAGER, *Loc. cit.*, p. 143. — (Obs. II de Rager). Garçon, 8 ans. Toute la famille serait très nerveuse. Accouchement naturel. La mère remarqua vers l'âge de 2 mois que l'épaule gauche était élevée et que l'enfant avait tendance à ne pas se servir de son bras gauche. Se sert actuellement bien de celui-ci.

La colonne vertébrale est droite. La saillie apparemment forte de l'apophyse épineuse de la 7^e cervicale est certainement causée par une formation osseuse ou cartilagineuse qui se détache de l'omoplate.

Face et crâne asymétriques, toute la tête paraît convexe à droite; muscles du cou non contracturés, non plus que ceux de la nuque; mais la ligne gauche de la nuque à l'épaule est beaucoup plus courte et plus courbe que la droite. L'omoplate gauche s'étend de l'apophyse épineuse de la 5^e cervicale à celle de la 3^e dorsale. Angle inférieur gauche élevé de 8 centimètres; l'omoplate gauche est tout près du rachis et donne l'impression de lui être fixée.

Omostrate gauche très mal formée. La fosse sus-épineuse manque presque complètement; mais épine plus longue. En outre, dans le creux sus-claviculaire, saillie en forme de doigt replié. L'omostrate gauche est tournée en haut en dedans et placée très en avant. Enfin, entre l'omostrate et la colonne vertébrale, *une tumeur saillante*, limitée, osseuse, mince, qui va de la partie supérieure du bord spinal à l'apophyse épineuse de la proéminente. La tumeur, indolore, est en connexion lâche avec la colonne vertébrale. Elle est peu mobile sur l'omostrate.

Mouvements actifs de l'articulation scapulo-humérale presque normaux, mais l'élévation ne va en dehors que jusqu'à l'horizontale.

Radiographie. Médiocre. Il n'y a pas d'union complète, osseuse, entre la colonne et l'omostrate, bien qu'elles soient tout proches. Il ne paraît pas y avoir de malformation vertébrale.

2° (Obs. III de Rager). Garçon, 5 ans. La saillie de l'épaule gauche a été notée au retour de nourrice, à l'âge de 3 mois; à 10 mois, hernie inguinale. N'a jamais pu élever le bras au-dessus de l'horizontale.

La tête paraît profondément enfoncée entre les épaules, parce que la gauche est très élevée. Mais la ligne cervico-scapulaire droite est normale. Pas de contracture des muscles du cou, mais ligne cervico-scapulaire gauche de 4 centimètres plus haute que la droite, plus courte et plus courbe.

L'omostrate gauche est à 6 cm. 5 plus haut que la droite par son angle inférieur et à 4 centimètres par son angle supérieur. En outre, l'omostrate gauche est un peu oblique par rapport au rachis, et elle est plus saillante sur la paroi thoracique. Elle est déformée, toute la fosse sus-épineuse est diminuée. L'épine est allongée et, en outre, non pas droite, mais un peu anguleuse, la pointe à la limite du tiers interne de l'épine. Le bord supérieur, surtout à sa partie interne, est recourbé en avant et fait une saillie dans le creux sus-claviculaire. L'omostrate est inclinée en avant par son extrémité supérieure.

Enfin, on sent une union entre le bord interne de l'omostrate et la colonne vertébrale; la tumeur cartilagineuse ou osseuse, qui est bien limitée en haut et en bas, mais mal dans la profondeur, a 3 centimètres de large et 2 de haut. Elle s'étend du bord interne de l'omostrate un peu au-dessous de la base de l'épine jusqu'à un demi-centimètre de l'apophyse épineuse de la 1^{re} vertèbre dorsale. La tumeur est mobilisable un peu sur le rachis, très peu sur l'omostrate.

L'élévation du bras ne dépasse pas 90°, parce que le cotyle paraît tourné un peu en bas et parce que l'omostrate est fixée.

Radiographie. Au niveau des 1^{re} et 2^e vertèbres dorsales, une ombre ovale bien limitée, parallèle à la colonne vertébrale, séparée des vertèbres comme du bord de l'omostrate. — Les deux dernières vertèbres cervicales et les deux 1^{res} dorsales ne sont pas normales. Elles offrent une inoclusion de l'arc postérieur et un refoulement en haut de la

moitié gauche de celui-ci avec les apophyses transverses. Ce refoulement est bien visible par la situation des côtes adjacentes.

OBS. LXVII. — KIRMISSON, La surélévation congénitale de l'omoplate, envisagée surtout au point de vue de sa pathogénie. *Revue d'orthopédie*, 1^{er} janvier 1904. — Garçon, 23 mois, présentant une surélévation congénitale de l'omoplate gauche; parents tous les deux bien portants. Le petit malade actuel s'est toujours bien porté. Il y a 6 mois, les parents se sont aperçus qu'il présentait une petite tumeur, ou plutôt une tuméfaction au niveau du rebord supérieur de l'omoplate gauche. Comme cette tuméfaction augmentait progressivement depuis 3 semaines, ils ont amené l'enfant à l'hôpital.

Quand on examine le petit malade de dos, on remarque immédiatement que, chez lui, l'épaule gauche est située plus haut et plus en dedans que la droite. La ligne allant du moignon de l'épaule à la base du cou est plus courte à gauche qu'à droite.

En même temps que l'omoplate gauche est portée en haut et en dedans, elle a subi un mouvement de rotation tel que son extrémité supérieure confine à la ligne médiane, tandis que son angle inférieur en est notablement écarté.

Le bord supérieur de l'omoplate forme une crête recourbée en avant, que l'on peut très bien apprécier par la palpation à travers l'épaisseur des fibres du trapèze. A la partie interne de ce bord, on sent une masse osseuse transversalement dirigée, qui semble le relier à la colonne vertébrale.

Le triangle sus-claviculaire est très diminué d'étendue: c'est à peine s'il admet l'extrémité du doigt. La tête a une attitude normale, et elle est mobile en tous sens.

La surélévation de l'omoplate gauche par rapport à la droite mesure 3 cm. 5. Les mouvements complets d'élévation du bras sont impossibles; ils ne dépassent guère l'horizontale. Aucune autre malformation.

La radiographie montre une pièce osseuse qui descend obliquement de la colonne vertébrale vers l'omoplate.

OBS. LXVIII. — WILLET and WALSHAM, Congenital malformation of the spinal column, bony thorax and left scapula arch..... *Medico Chirurgical Transactions*, 1880, vol. XLIII, p. 257. — (Cette observation a été rapportée presque entièrement à propos de la pathogénie.) (Voir p. 101).

OBS. LXIX. — HUTCHINSON jun., Deformity of the left shouldergirdle. *Transactions of the pathological Society of London*, vol. XLV, 1894, p. 224. — Enfant de quelques mois. Apporté au London Hospital avec une déformation frappante du membre supérieur gauche. Le sommet de l'omoplate gauche était presque immédiatement au-dessous de l'occiput

et ne pouvait être abaissé. Il existe une *bandelette osseuse*, s'étendant des apophyses épineuses cervicales à l'extrémité supérieure du bord spinal de l'omoplate, avec lequel elle s'articulait, permettant un léger degré de mouvement dans une articulation en charnière. Pas d'autre déformation, pas de scoliose. Le corps de l'omoplate reposait sur les côtes supérieures et la partie inférieure du cou. Mort peu après.

Le résultat de l'autopsie est rapporté à la page 109.

IV^e GROUPE. — **La malformation est double.**

OBS. LXX. — G. MILO, Ein Fall von doppelseitiger Sprengel'scher Difformität. *Zeitschrift f. orthop. Chirurg.*, 1899, pp. 242-247. — Garçon, 11 ans. Offre depuis son tout jeune âge une situation et une forme spéciale des deux omoplates. Rien de connu sur la quantité de liquide amniotique. Le mouvement des bras a toujours été gêné, et l'enfant les tient volontiers derrière le dos.

Les deux omoplates sont repoussées en haut. Les épines sont à la hauteur de l'articulation de la 7^e cervicale et de la 1^{re} dorsale, l'angle inférieur à la hauteur de la 5^e vertèbre dorsale, offrant une élévation de 6 centimètres. Distance entre les deux angles inférieurs, les bras pendants, 1 centimètre. Les bords axillaires sont horizontaux. Les bords supérieurs se sentent dans le creux sus-claviculaire, à deux doigts audessus de la clavicule.

Les bras peuvent à peine être élevés de côté jusqu'à l'horizontale; en même temps le sujet penche la tête en avant. Impossible de croiser les bras sur la poitrine.

Omoplates modifiées de forme. En outre de la modification du bord supérieur, les deux omoplates sont plus larges et plus courtes. Le cou est épais et volumineux. Le trapèze saille dans sa partie supérieure, où il est raccourci et plutôt aminci; la partie inférieure en est amincie et plutôt tendineuse. Angulaire et rhomboïde courts et épais. Les muscles grands dentelés, quoique un peu faibles, réagissent bien.

Légère scoliose dorsale inférieure (sans côté indiqué).

OBS. LXXI. — HONSELL, Doppelseitiger Hochstand der Schulterblätter. *Beiträge zur klin. Chir.*, 1899, pp. 815-821. — Journalier, 41 ans. Taille moyenne, force ordinaire. Face asymétrique. Le cou est très court, élargi par les bords des trapèzes qui se portent très en dehors. Colonne cervicale lordosique formant sur la nuque une gouttière profonde transversale et large de deux doigts.

Les deux omoplates sont élevées. Celle de gauche a son angle inférieur à hauteur de la 5^e vertèbre dorsale, le bord spinal est oblique en bas en

dehors. La partie sus-épineuse, peu développée, se recourbe en avant et domine la clavicule de plusieurs centimètres. L'épine forme un bourrelet transversal très saillant, presque horizontal, dominant le bord spinal de l'omoplate et fermant par en bas la dépression de la nuque. — A droite, l'omoplate est moins élevée et descend jusqu'à la 6^e vertèbre dorsale. Bord spinal plus écarté que l'opposé de la ligne médiane, et oblique en bas en dehors. Epine longue de 15 centimètres comme l'opposée. Forme et proportions intactes.

A gauche, l'élévation n'atteint que 55°, à droite 100° ; l'élévation dans le plan sagittal : à gauche 110°, à droite 150°. Pour le reste, mouvements des bras normaux.

Forte cyphose dorsale supérieure. Les 2 trapèzes sont moyennement tendus, un peu faibles comme développement ; leurs bords externes très saillants. Autres muscles normaux.

La malformation était congénitale.

OBS. LXXII. — GÖPPERT, *Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Medic. und Chir.*, 1900, p. 383. — Présentation d'un cas d'élévation double de l'omoplate. Il s'agit peut-être d'un arrêt de développement. La naissance fut normale. L'anomalie de position n'aurait pas été vue au début.

OBS. LXXIII. — PANKOW, *Loc. cit.*, p. 158. — (Obs. II de Pankow.) Garçon, 6 ans. *Les deux omoplates sont refoulées vers le haut*, la gauche plus que la droite. Elles sont si écartées de la colonne vertébrale par leur angle inférieur que les bords internes forment avec celle-ci un angle ouvert en bas. Le bord interne gauche forme au niveau de l'épine une saillie évidente. La fosse sus-épineuse est des deux côtés recourbée en avant en crochet, surtout à droite. Les apophyses coracoïdes sont très développées et recourbées plutôt en haut. La tête du patient est inclinée en bas et en avant comme dans un cas de mal de Pott cervical. L'enfant était né avec une atrésie presque complète de l'anus.

OBS. LXXIV et LXXV. — KAUSCH, *Loc. cit.*, p. 145. — 1^o (Obs. I de Kausch). Fille, 12 ans. Naissance normale. Depuis la plus jeune enfance, *les deux épaules étaient élevées*. Il n'y a pas de changement, mais récemment apparut une inflexion du rachis.

Les deux angles supérieurs sont au niveau de la 4^e apophyse épineuse dorsale. Les deux omoplates sont très écartées de la colonne vertébrale ; en outre leurs angles inférieurs sont soulevés. Assez forte scoliose à convexité dorsale droite. L'angle supérieur saille sur la ligne cervico-scapulaire, qui est déformée, et les épaules sont portées en avant. — La forme des omoplates est normale.

La région entre l'omoplate et le rachis paraît vide, on ne voit pas les

contours du trapèze qui, à la palpation, paraît manquer, sauf une bandelette à droite, à l'union des portions moyenne et inférieure. Les autres muscles sont normaux.

Les bras ne peuvent être élevés latéralement au-dessus de l'horizontale. En avant, les mouvements sont libres presque jusqu'à l'élévation directe.

2° (Obs. II de Kausch). Fille, 6 ans. Naissance normale. A l'âge de 2 ans, on remarqua qu'elle se tenait de travers.

Les deux épaules sont extraordinairement hautes, surtout la gauche; en outre, elles sont portées en avant. La ligne cervico-scapulaire, qui, à droite, est assez bien dessinée et seulement trop haute, se porte à gauche directement du lobule de l'oreille à l'épaule. Le visage est asymétrique.

L'angle supérieur est à gauche à 3 centimètres, à droite à 7 au-dessous du lobule de l'oreille. Les deux omoplates ont basculé, laissant pendre leurs angles externes. Les omoplates, surtout au niveau des angles inférieurs, sont très écartées du thorax. Elles sont très élargies; sur la droite, existe au-dessous de l'épine une forte inflexion angulaire du bord spinal.

Le bras droit peut être élevé jusqu'à la verticale, le gauche en reste à 30°.

Il ne reste du trapèze, à la palpation et à l'examen électrique, que les parties supérieures. Les autres muscles sont normaux.

Obs. LXXVI. — SICK, *Loc. cit.*, p. 159. — (Obs. I de Sick). Fille, 4 ans. Pas de malformation parmi les autres enfants. Mais une tante du côté paternel avait une malformation analogue et également plusieurs autres membres de la famille du père.

Lordose cervicale considérable. Dans la rectitude de la tête, la ligne de la nuque repose sur l'arrière de la tête.

Les deux omoplates sont élevées, la gauche plus que la droite. En outre la gauche a tourné autour de son axe, rendant la base de l'omoplate oblique en bas en dehors. Les deux omoplates sont également écartées de la ligne médiane, leur angle inférieur est à gauche au niveau de la 5^e apophyse épineuse dorsale, à droite, de la 6^e. L'angle supérieur ne fait pas saillie sur la ligne cervico-scapulaire.

La mobilité active et passive de l'omoplate gauche est notablement amoindrie. L'os est déformé, en sorte que le développement en largeur dépasse celui en hauteur. L'extrémité interne de l'épine est épaissie et fait saillie vers la ligne médiane. La fosse sous-épineuse, très développée, se recourbe un peu en avant.

L'omoplate droite est mieux formée. Cependant elle n'a presque pas de région sus-épineuse. Son bord vertébral offre une dépression admettant la pulpe de deux doigts. Sa mobilité est presque normale.

L'examen électrique des muscles de la ceinture scapulaire donne des résultats normaux. A droite, l'élévation du bras est normale; à gauche,

l'élévation de côté ne va que jusqu'à 160° parce que, à ce moment, le bord supéro-interne de l'os bute sur le thorax et la colonne vertébrale.

Pas de scoliose, mais on ne sent pas les apophyses épineuses cervicales, et, sur la ligne médiane, le doigt perçoit une gouttière étroite, où ne pénètre pas la pulpe du petit doigt.

La radiographie montre, répondant à cette gouttière, *une inoclusion des arcs postérieurs* à partir de la 2^e vertèbre dorsale jusqu'à un niveau impossible à préciser dans l'ombre de la tête.

OBS. LXXVII. — WITTFELD, *Ueber den angeborenen Hochstand der Scap.* Dissertation inaugurale, 1901. — Fille, 9 ans. *Les 2 omoplates sont également refoulées en haut* de 5 centimètres environ. Les bords supérieurs sont à deux doigts de la clavicule. Les angles inférieurs sont très rapprochés, et les omoplates ont tourné de façon à rendre les bords axillaires presque horizontaux. L'angle supérieur est un peu épaissi et recourbé en avant. L'excitabilité électrique est normale. Les bras ne peuvent être que difficilement croisés sur la poitrine; ils ne peuvent être élevés latéralement au-dessus de l'horizontale, parce que les bords internes des omoplates entrent en contact. L'enfant porte volontiers ses bras sur le dos, surtout pendant le sommeil. La quantité de liquide amniotique était faible.

OBS. LXXVIII. — G. MÜLLER, *Ueber den angeborenen und erworbenen Hochstand des Schulterblattes.* Dissertation inaug., Leipzig., 1902. — Fille, 3 ans 1/2. Accouchement normal. On remarqua aussitôt après la naissance que la tête reposait sur l'épaule gauche.

L'enfant est bien développée, mais le cou manque. Il y a à gauche un léger torticolis, mais surtout *élévation des deux omoplates*. Toutes deux sont refoulées en haut et un peu inclinées en avant. L'angle inférieur gauche s'écarte un peu du thorax. L'omoplate gauche est d'ailleurs plus élevée de 3 centimètres; son angle inférieur est au niveau de la 5^e vertèbre dorsale, son angle supérieur au droit de la 7^e cervicale; le bord spinal droit est un peu oblique en bas en dehors. — Apophyses coracoïdes augmentées de volume; angles supérieurs à 1 centimètre et demi de la clavicule.

L'élévation du bras n'est pas possible à gauche tout à fait jusqu'à la verticale; à droite elle ne dépasse pas l'horizontale. Pendant les mouvements, craquements assez forts. — Les muscles paraissent être normaux, abstraction faite du raccourcissement de ceux qui se rendent du cou à l'épaule.

OBS. LXXIX. — MOHR, *Zur Casuistik des beiderseitigen angeborenen Schulterblatthochstandes.* *Zeitschr. f. orth. Chirurgie*, 1903, pp. 331-341. — Femme, 22 ans. L'élévation des épaules a été remarquée dès la nais-

sance et a plutôt augmenté. Toute jeune, la malade tenait volontiers ses bras derrière le dos et a encore cette habitude.

La tête est enfoncée dans les épaules. — *Les deux omoplates sont élevées*, la gauche plus que la droite, symétriques par rapport à la ligne médiane. Les bords spinaux sont obliques en bas en dehors. — Omoplates étirées en largeur. Saillie exostosiforme des angles supérieurs. — Epaississement et prolongement linguiforme du bord spinal au niveau de l'épine. — Le rachis est scoliotique, à convexité droite cervicale et dorsale supérieure gauche. Lordose légère.

Atrophie du trapèze, qui ne donne aucune réaction dans sa partie inférieure.

L'élévation latérale des bras ne dépasse guère l'horizontale. Dans l'élévation en avant, les saillies des bords spinaux se rapprochent beaucoup, mais ne se touchent pas et ne heurtent pas les apophyses épineuses. Craquements.

§ 2. — Malformation peut-être d'origine musculaire.

OBS. LXXX. — MONNIER, *Revue d'orth.*, 1899, p. 104. — Garçon, 4 ans. A la naissance, torticolis gauche; mais on ne remarque qu'au 5^e mois que l'épaule gauche est plus grosse que l'autre.

L'omoplate gauche est surélevée, l'angle inférieur est à 5 cm. 3 au-dessus de son congénère, à 3 centimètres de la ligne médiane. A l'extrémité interne de l'épine commence une sorte de tumeur angulaire à sommet supérieur, située au niveau des 4^e et 5^e cervicales. Cette tumeur, de consistance fibreuse, est formée par l'angulaire, qui en constitue la portion la plus dure. Les fibres adjacentes du rhomboïde et du trapèze semblent aussi en faire partie, mais sont plus souples. Toutefois l'espace compris entre le bord spinal de l'omoplate et la ligne médiane est occupé par des tissus d'une dureté ligneuse. L'omoplate n'est pas déformée, sauf sur le bord supérieur qui est recroquevillé en avant. — Légère scoliose à convexité dorsale supérieure gauche, mais sans fixité.

Le scapulum gauche est fixé, adhérent en quelque sorte aux côtes. Les mouvements de l'épaule étaient cependant libres. Aucune autre malformation.

Il semblait s'agir d'une *rétraction de l'angulaire* comparable à celle du sterno-mastoidien. M. Verneuil fit la section sous-cutanée de l'angulaire et même d'une languette du trapèze. La corde sous-occipitale disparut, mais l'omoplate resta élevée. Deux mois après, on sectionne à ciel ouvert l'angulaire, puis, l'angle supérieur restant accroché sur la première côte,

Verneuil fait une boutonnière au niveau de l'angle inférieur et, introduisant l'index, écarte l'os de la cage thoracique, tend le rhomboïde et le sectionne aux ciseaux. L'abaissement du moignon de l'épaule est alors possible, mais incomplet. Traitement orthopédique consécutif ; on n'obtient ainsi qu'une amélioration d'ailleurs réelle.

Les 3 muscles étaient rétractés, car leur état ne se modifiait pas sous chloroforme.

OBS. LXXXI. — B. LAMM, Ueber die combination von angeborenen Hochstand des Schulterblattes mit musculärem Schiefhals. *Zeitschrift f. orth. Chirurgie*, 1902, pp. 40-46. — Fille, 5 ans, 9 mois. Accouchement normal. Sommet. Peu après la naissance, on remarqua que le cou était très court et la tête inclinée à gauche. Il existe une forte rétraction du sterno gauche et une tension de la partie supérieure du trapèze.

Omoplate gauche élevée. Angle inférieur un peu saillant et à la hauteur de la 3^e vertèbre dorsale. Bords spinaux parallèles. De la région de l'épine, prolongement sous forme de boucle, probablement osseuse, s'étendant vers la ligne médiane. Saillie exostosiforme, en forme de doigt recourbé, de l'angle supérieur.

La musculature de la nuque paraît à gauche très saillante. Le bras gauche ne s'élève que jusqu'à l'horizontale, parce que le prolongement du bord spinal heurte la colonne vertébrale. Au courant faradique, diminution de l'excitabilité dans les portions supérieure et moyenne du trapèze, défaut de réaction dans la partie inférieure du trapèze.

OBS. LXXXII. — GOLDTHWAIT and PAINTER; *Loc. cit.* p. 164. — (Obs. I de G. et P.) Garçon, 12 ans. La malformation a été connue à l'âge de un an, sans qu'il y ait notion d'untr aumatisme ou d'une raison quelconque de cette déformation.

Les mouvements du bras sont libres. Élévation de l'omoplate gauche, et rien de plus, de 6 à 7 centimètres.

Opération. Section du trapèze à son insertion sur l'épine de l'omoplate, puis du rhomboïde, qui contiennent tous deux peu de fibres musculaires et sont représentés surtout par du tissu fibreux. Puis section de l'angulaire ; on peut alors refouler l'omoplate de côté ; mais pas en bas, en raison de la courte portion du grand dentelé. Celle-ci fut coupée ; abaissement toujours imparfait, en raison du crochet formé par l'angle supérieur. Celui-ci n'est pas enlevé, parce que l'opération avait déjà donné assez de mal. On se borna à fixer l'aponévrose du trapèze à l'épine du scapulum un peu au-dessus du point normal, pour attirer l'os en bas. En définitive, l'omoplate ne fut guère abaissée.

CONCLUSIONS

I. Il existe une malformation congénitale de la région scapulaire, caractérisée essentiellement par ce fait que l'une ou l'autre des deux omoplates, ou quelquefois les deux simultanément, n'occupent pas leur situation normale sur le thorax, entre le bord supérieur de la deuxième côte et le bord inférieur de la septième, mais sont fixées à un niveau plus élevé.

II. Cette anomalie est généralement unilatérale et siège beaucoup plus souvent du côté gauche. Unilatérale, elle est plus fréquente chez les garçons que chez les filles. Mais, dans un huitième des cas, elle est bilatérale et s'observe alors plutôt chez les filles que chez les garçons.

III. L'élévation de l'omoplate est variable, de 1 centimètre et demi à 11 centimètres. En moyenne, elle augmente proportionnellement avec l'âge, mais elle peut être faible chez des sujets âgés et, au contraire, considérable chez des individus très jeunes.

IV. Cette anomalie s'accompagne souvent d'une anomalie de position, c'est-à-dire que l'omoplate élevée a subi en même temps un mouvement de rotation sur son axe, qui a pour résultat d'incliner en bas son angle externe et de rendre son bord axillaire horizontal.

V. En outre, l'omoplate élevée est souvent altérée dans sa forme et dans ses dimensions. Elle est petite, et la réduction porte surtout sur la longueur de l'os. L'indice scapulaire devient plus considérable, et la forme de l'os se rapproche de celle de l'omoplate des quadrupèdes.

VI. L'omoplate élevée est impossible à mobiliser de haut en bas ; dans les autres directions, elle n'offre pas toute sa mobilité normale, ce qui rend plus ou moins difficile dans tous les cas, mais en proportions variables, l'abduction du bras au delà de 90°.

VII. L'élévation de l'omoplate est parfois accompagnée de malfor-

mations portant sur la colonne vertébrale, dans les régions dorsale supérieure et cervicale. L'omoplate élevée peut être réunie à la région cervico-dorsale du rachis par un os surnuméraire. Il existe fréquemment aussi des malformations congénitales en des points du corps éloignés de la région cervico-scapulaire.

VIII. Nombre de théories ont été proposées pour expliquer cette malformation. Un point acquis, c'est qu'il n'y a pas élévation active de l'omoplate, mais persistance de cet os dans la situation où il est apparu chez l'embryon, à la région cervico-dorsale. Il y a *absence de « descensus scapulæ »*.

IX. Exceptionnellement, les muscles paraissent pouvoir, en raison d'une altération, soit primitive, soit consécutive à un accident du système nerveux, empêcher la descente normale de l'omoplate chez le fœtus.

X. Dans la très grande majorité des cas, cette absence du descensus scapulæ semble être liée à des troubles de l'ébauche scapulaire embryonnaire, et paraît être comparable aux anomalies de migration de l'os iliaque, ainsi que la présence d'une côte cervicale, dans un cas d'élévation scapulaire congénitale, tendrait à le prouver.

XI. Les troubles de développement ne se limitent pas toujours à l'omoplate, mais s'étendent parfois à la région adjacente de la colonne vertébrale. Ce fait prouve que l'apparition de la cause perturbatrice est excessivement précoce et, contemporaine de l'ébauche squelettique, remonte à la quatrième ou à la cinquième semaine de la vie intra-utérine.

XII. Partant de la notion du trouble de développement du squelette de la région cervico-scapulaire, il est possible d'établir une classification rationnelle des différents cas.

Une première grande division comprendra les cas exceptionnels, d'origine musculaire, avec groupes secondaires suivant les différents muscles atteints.

Une seconde grande division réunira tous les autres cas, explicables par le trouble de développement. Parmi ces cas, des groupes secondaires pourront être établis, selon que la situation et les dimensions seules de l'omoplate seront altérées, selon qu'en outre sa forme sera modifiée, ou qu'enfin il se joindra à ces dernières modifications une anomalie de développement de la colonne vertébrale.

BIBLIOGRAPHIE¹

I. — TRAVAUX CONCERNANT DIRECTEMENT L'ÉLEVATION CONGÉNITALE DE L'OMOPLATE.

- (1) **Beely**, Scoliosis capitis. Caput obliquum. *Zeitschrift für orthopädische Chirurgie*, 1893, vol. II, p. 39-58. (Obs. X, XI, XII).
- (2) **Bolten**, Ueber den angeborenen Hochstand des einen Schulterblattes. *Münchener medicinische Wochenschrift*, 1892, n° 38, p. 671-674. (Obs. XXXVI).
- (3) **Bülow-Hansen**, Nordiskt medicinskt Arkiv, 1901, vol. XXXIV. — *Zeitschrift für orthopädische Chirurgie*, vol. IX, 1901, p. 209. (Obs. XLVIII).
- (5) **Clerc**, Position élevée de l'omoplate. Th. Lyon, 30 mars 1900. (Obs. XXIII.)
- (6) **Freiberg**, Congenital deformity due to malposition of the scapula. *Annals of surgery*, 1899, n° 5, p. 584-592. (Obs. XXII).
- (7) **Frœlich**, Ein Fall von congenitalem Hochstand der Scapula. **Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie*. I Congress. Berlin, 1. April 1902. (Obs. LI). — Ein Fall von congenitalem Hochstand der Scapula. *Zeitschrift für orthopädische Chirurgie*, vol. XI, 1903, p. 73-76.
- (8) **Goldthwait and Painter**, Congenital deviation of the shoulder. A report of two cases treated by operation, illustrating the two types of the deformity. *Transactions of the American orthopedic Association*, vol. XIV, p. 302-312, 15^e session, Juni 1901. — *Boston medical and surgical Journal*, décembre 1901. (Obs. LXII, LXXXII.)
- (9) **Göppert**, Centralblatt für die Grenzgebiete der Medicin und Chirurgie, 1900, 3, p. 383. — *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur*. (Obs. LXXII).
- (10) **Gourdon**, Surélévation congénitale de l'omoplate. *Société d'obst., de gynéc. et de pédiatrie de Bordeaux*, 22 avril 1902. — *Gazette hebdomadaire*, mai 1902, p. 491. (Obs. XXIX).
- (11) **Hibbs**, Acad. de méd. de New York, 1902. — *Revue d'Orthopédie*, 1903, p. 183. (Obs. LXIV).
- (12) **Hœdlmoser**, Sprengel'sche Difformität mit Cucullarisdefekt und rechtsseitiger Wanderniere. *Wiener klin. Wochenschrift*, 1902, n° 52. (Obs. L).
- (13) **Holz**, *Angeborene Verschiebung des Schulterblattes nach oben. *Mediz. Correspondenzblatt des Württ. ärzt. Landesverein*, 1896, n° 33.
- (14) **Hoffa**, *Ein Fall von angeborenem Hochstand des einen Schulterblattes.

(1) Les ouvrages ou les travaux marqués d'un astérisque sont ceux que nous n'avons pu nous procurer.

- Sitzungsberichte des Würzburger physikalischen Gesellschaft*, 1892, 7. p. 101. (Obs. de Bolten). (Obs. XXXVI.) — *Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie*, 4^e Auflage, 1902, p. 518-519.
- (15) **Honsell**, Doppelseitiger Hochstand der Schulterblätter. *Beiträge zur klinischen Chirurgie*, vol. XXIV, 1899, p. 815-821. (Obs. LXXI.)
- (16) **Hutchinson** (jun.), Deformity of the left shouldergirdle in a child. *Transactions of the pathological Society of London*, vol. XLV, 1894, p. 224. — *British medical Journal*, 1894, I, p. 634. (Obs. LXIX.)
- (17) **Joachimsthal**, Die angeborenen Verbildungen der oberen Extremitäten. Hamburg, 1900. (Obs. XXIV, XLVI, XLVII). *Fortschritte aus dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, 1900, p. 155.
- (18) **Jouon**, Nouvel exemple de refoulement congénital de l'omoplate par en haut. *Revue d'orthopédie*, 1899, p. 246. (Obs. XLV.)
- (19) **Kausch**, Cucullarisdefekt als Ursache des congenitalen Hochstandes der Scapula. *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und der Chirurgie*, vol. IX, 1902, 3, p. 415-444. (Obs. XXVII, XXVIII, XLIX, LXXIV et LXXV). — *Centralblatt für Chirurgie*, 1901, p. 564-565.
- (20) **Kayser**, Hochstand der Scapula mit congenitalen Halsmuskelfekten. *Verhandlungen der deutsch. Gesellschaft f. Chir.*, 1901, I, p. 54.
- (21) **Kirmisson**, De quelques malformations congénitales de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1^{er} septembre 1893, p. 343. (Obs. XXXVII, XXXVIII). Nouvel exemple de malformation congénitale de l'omoplate. *Ibid.*, 1^{er} septembre 1897, p. 360. (Obs. LVIII). *Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale*, Paris, 1898, p. 486-496. *Ibid.* Traduction allemande de DEUTSCHLANDER, Stuttgart, 1899, p. 393. *Traité de Chirurgie*, 2^e édit., VIII, p. 819-820. Surélévation congénitale de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1^{er} janvier 1904, p. 31-46. (Obs. LXVII.)
- (22) **Koelliker**, Bemerkungen zum Aufsätze von Dr Sprengel. *Archiv für klinische Chirurgie*, XLII, 1891, 4^e livraison, p. 925-926. (Obs. XXXIV, XXXV).
- Zur Frage des angeborenen Hochstandes des Schulterblattes. *Centralblatt für Chirurgie*, XXII, 1895, p. 643. (Obs. XXXIX).
- (23) **Krecke**, Chir. Demonstration im ärztlichen Verein München. *Münch. med. Wochenschrift*, XLIII, 1896, p. 509. (Obs. XVI, 1^{re} de Pischinger).
- (24) **Lamm**, Ueber die Combination von angeborenem Hochstand des Schulterblattes mit musculärem Schiefhals. *Zeitschrift f. orthop. Chirurgie*, X, 1902, p. 40-46. (Obs. LXXXI).
- (25) **Mac Burney**, Congenital deformity due to malposition of the scapula. *New York medical Journal*, XLVII, 1888, p. 582. (Obs. XXXII).
- (26) **Mercier**, Surélévation congénitale de l'omoplate. *Société d'obstétrique de Paris*, mars 1904. (Obs. LIV).
- (27) **Milo**, Ein Fall von doppelseitiger Sprengel'scher Difformität. *Zeitschrift f. orth. Chirurgie*, 1899, p. 242-247. (Obs. LXX).
- (28) **Mohr**, Zur Casuistik des beiderseitigen angeborenen Schulterblatthochstandes. *Zeitsch. f. orthop. Chirurgie*, 1903, p. 331-341. (Obs. LXXIX).
- (28 bis) **Müller**, Ueber den angeb. u. erworb. Hochstand der Schulterb. Dissertation inaugurale. Leipzig, 1902. (Obs. LXXXVIII).

- (29) **Monnier**, Sur un nouveau cas de déplacement congénital de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1899, p. 104. (Obs. LXXX).
- (29 bis) **Mouchet et Clément**, *Gazette des hôpitaux*, 29 août 1903.
- (30) **Nové-Josserand**, Position élevée de l'omoplate. *Société de Chirurgie de Lyon*, 1899. — *Lyon médical*, XC, 1899, p. 170-171. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1900. (Obs. XXIII).
- (31) **Nové-Josserand et Brisson**, Contribution à l'étude de la position élevée de l'omoplate. *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, 1900, p. 113-127. (Obs. XXIII).
- (32) **Perman**, Tvänne fall af medfödd forsk jutuing uppat af skulderbladet. *Nordiskt medicinskt Arkiv*, 1892, XXIV, N. F. II, n° 12. — *Münch. med. Wochenschrift*, 1892. (Obs. XX et XXI).
- (33) **Pankow**, Ueber den angeborenen insbes. beiderseit. Hochst. der Scapula. Dissertation inaugurale 1900. (Obs. LIII et LXXII).
- (34) **Pischinger**, Drei Fälle von angeborenem Hochstand der Scapula (Sprengel'scher Deformität). *Münch. med. Wochenschrift*, 1897, 51, p. 1471-1474. (Obs. XVI, XVII et XVIII).
- (35) **Pitsch**, Ein Fall von angeborenem Hochstande der Scapula. (Sprengel'scher Deformität). *Zeitschrift f. orth. Chir.* vol. VI, 1899, p. 52. (Obs. XLIII).
- (36) **Port**, *Münchener med. Wochenschrift*, 1899. (Obs. XXVI).
- (37) **Rager**, Drei Fälle von angeborenem Hochstande der Schulterblattes. *Zeitschr. f. orth. Chir.* IX, 1901, p. 30. (Obs. XXV, LXV, LXVI).
- (38) **Sands**, *New York surgical society*, 1888. — *New York medical Journal*, 1888, XLVII, p. 582. (Obs. XXXIII).
- (39) **Sainton**, Cas de déplacement congénital de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1898, p. 467. (Obs. XLIV).
- Note sur un cas de surélévation congénitale de l'omoplate. *Revue d'orthopédie*, 1899, p. 36. (Obs. LIX).
- (40) **Schlange**, Demonstration von abnormen Hochstande der einen Hälfte der Schultergürtels, speciell der Scapula, in d. Berlin. med. Gesellsch. *Berliner klin. Wochenschrift*, 1892, n° 3, p. 57. (Obs. VIII, IX).
- Ueber Hochstand der Scapula. **Verhandlungen der deutsch. Gesellsch. für Chirurgie*, XXII^e Congrès. Berlin, 1893, II, p. 212-244. — *Archiv für klin. Chir.*, vol. XLVI, 1893. (Obs. XIII et XIV).
- (41) **Schlesinger**, Zur Lehre vom angeborenen Pectoralis-Rippendefekt, und dem Hochstande der Scapula. *Wiener klin. Wochenschrift*, 1900, 2, p. 25-31. (Obs. LV).
- (42) **Sick**, Ueber angeborenem Schulterblatthochstand. *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, vol. LXVII, 1902, p. 566-577. (Obs. LVI et LXXVI).
- (43) **Sprengel**, Die angeborene Verschiebung der Schulterblattes nach oben. *Archiv f. klin. Chir.*, vol. XLII, 3, p. 545-549. — *Revue d'orthopédie*, 1891, p. 476. (Obs. III, IV, V et VI).
- Verhandl. der deutsch. Ges. f. Chir.* XXII^e Congrès. Beilage zum *Centralblatt f. Chirurgie*, 1893, n° 30, p. 88.
- (44) **Tilanus** (jun.), Over Sprengel's difformiteit. *Weeckblad van het Nederlandsch. Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1897, II, n° 5, p. 190-194. (Obs. XIX, XLI, XLII).
- (45) **Tillmanns**, *Lehrbuch der allg. und speziellen Chirurgie*, II, 6^e Auflage, 1899, p. 484. (Obs. VII).

- (46) **Virden**, A Case of congenital displacement of the scapula. **Pediatrics*, vol. VII, 1899, p. 351. (Obs. XXX).
 - (47) **Wachter**, Ueber angeb. Hochstande der Schulterblätter. *Dissertation inaugurale, 1901. (Obs. XXXI et LII).
 - (48) **Waterman**, Académie de méd. de New-York, 18 avril 1902. — *Revue d'orthopédie*, 1903, p. 183. (Obs. LXIII).
 - (49) **Weiss et Frœlich**, De la luxation congénitale de l'omoplate à l'occasion d'un cas personnel. *Revue médicale de l'Est*, 1^{er} juin 1902, p. 349 et p. 357-365. (Obs. LI).
 - (50) **Wiesinger**, Aertztlicher Verein Hamburg. *Münch. med. Wochenschr.*, XLIII, 1896, p. 664. (Obs. XV).
 - (51) **Willett and Walsham**, An account of the dissection of the parts removed after death from the body of a woman, the subject of congenital malformation of the spinal column, bony thorax and left scapular Arch. *Medico-chirurgical Transactions*, 1880, vol. XLIII, p. 257. — *Proceed. Roy. medic. and chir. Soc. London*, 1880, VIII, p. 503-506. — *Lancet*, 1880, 1, p. 720. — *British medic. Journ.*, 1880, 1, 660. (Obs. LXVIII).
- A second case of malformation of the left shouldergirdle; removal of the abnormal portion of bone, with remarks on the probable nature of the deformity. *Medico-chirurgical Transactions*, 1883, vol. XLVI, p. 145. — *Lancet*, 1883, I, p. 453. — *Brit. med. Journal*, 1883, I, p. 513. (Obs. LVII).
- (52) **Wilson and Rugh**, Two cases of anomalous spinous process of seventh cervical vertebra articulating with the scapula. *Annals of surgery*, April 1900. (Obs. LX, LXI).
 - (53) **Wittfeld**, Ueber den angeborenen Hochstand. d. Scap. *Dissertation inaugurale, 1901. (Obs. LXXVII).
 - (54) **Wolffheim**, Ueber den angeb. Hochst. d. Schulterbl. *Zeitschrift f. orthop. Chirurgie*, IV, 1896, p. 192-206. (Obs. XL).

II. — TRAVAUX INTÉRESSANT LE DIAGNOSTIC.

- (55) **Anderson**, Notes on two scapulæ. *Internationale Monatschrift f. Anat. u. Phys.*, Leipzig, 1888, V, p. 249-251.
- (56) **Bender**, Zur Kenntniss des erworbenen Hochstandes der Scapula. *Münch. med. Wochenschr.*, 1902, 9, p. 357-359.
- (57) **Eulenburg**, Hochgradige Dislokation der Scapula, bedingt durch Retraction des M. levator scap. und des oberen Theiles des M. cucullaris. *Arch. f. klin. Chir.*, vol. IV, p. 304-311.
- (58) **D. (Duchenne de Boulogne ?)**, Sur une déformation non encore décrite de l'omoplate. *Bulletin général de thérapeutique*, Paris, XLIII, 1852, p. 350.
- (59) **Gourdon**, Quatre cas de surélévation congénitale de l'omoplate. *Annales de Chirurgie et d'Orthopédie*, 1901, n° 2.
- (60) **Gross**, Der erworbene Hochstand der Scapula. *Beiträge zur klinischen Chirurgie*, XXIV, 1899, 3, p. 810-814.
- (61) **Koch**, Verrenkung des rechten Schulterblattes nach oben. *Arch. für klin. Chirurgie*, 1869, XI, p. 562.
- (62) **Kœlliker**, Der erworbene Hochstand der Scapula. *Arch. f. klin. Chir.*, LVIII, 1898, p. 778. — *Centralbl. f. Chir.*, juillet 1895.

- (63) **König**, Discussion mit Schlange. *Verhandl. des deutsch. Gesellschaft f. Chir.*, 1893, I, p. 58.
- (64) **Richet**, Exostose de l'angle inférieur de l'omoplate. *France médic.*, 1885, p. 460.
- (65) **Ridlon**, A case of deformity of the shoulder. *Med. Record*, New York, 1890, XXXVIII, p. 294.
- (66) **Seeligmüller**, Eine seltene Schulterdeformität. *Arch. f. psychiatrie*, 1879, IX, p. 435-442.
- (67) **Wenzel-Grüber**, Ueber einen Höcker an der Vorderfläche der Angulus superior der Scapula. *Arch. f. path. Anat. und Phys.*, 1888, LVI, p. 425.

III. — TRAVAUX INTÉRESSANT LA PATHOGÉNIE.

- (68) **Albert**, Zur Mechanik des Schultergürtels des Menschen. *Med. Jahrbuch*, 1887, p. 190.
- (69) **Ancel et Sencert**, Quelques variations dans le nombre des vertèbres chez l'homme. *Journal de l'Anatomie et de la Phys.*, 1902, p. 217-258.
- (70) **Bardeen**, Costo-vertebral variation in man. *Anat. Anzeiger*, 1900, p. 377.
- (71) **Broca**, *Bullet. de la Soc. d'Anthropologie*, 1878, I, s^e 3, f. I.
- (72) **Calori**, Variété numérique des vertèbres, accompagnée de variétés numériques des côtes et autres anomalies. *Arch. ital. de biologie*, 1889, p. 425.
- (73) **Cautru**, Cas de luxation coxo-fémorale congénitale coïncidant avec des malformations multiples. *Rev. d'orthop.*, 1892, 6, p. 457-459.
- (74) **Chievitz**, A research on the topographical anatomy of the full-term human fetus in situ. Copenhagen, 1899, p. 11.
- (75) **Cleland**, Physiologie de l'épaule. *Journal of Anat. and Phys.*, 1871. — Lecture on the shouldergirdle and its movements. *Lancet*, 1881, I, p. 283.
- (76) **Daffner**, Art. : Squelette, dans *Real Encyclopädie, de Eulenburg*, 1899, 3^e Aufl., vol. XXII, p. 456.
- (77) **Dwight**, Human spines showing numerical variations. *Anat. Anzeiger*, 1901, p. 321-332 et 337-347.
- (78) **Ehrlich**, Untersuchungen über cong. Defekte und Hemmungsbildungen der Extremitäten. *Arch. f. path. Anat.*, 1885, p. 109-131.
- (79) **Götte**, Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Squelettssystem der Wirbelthiere. (Brustbein und Schultergürtel). *Arch. f. mikrosk. Anat.*, XIV, 1877, 502-620.
- (79 bis) **Holl**, Entwicklung der Wirbelsäule des Menschen. *Sitzungsber. der k. Akad. der Wiss.*, Wien, 1882, p. 1.
- (80) **Kortweg**, Die Ursachen der orthopäd. Knochenmissbildungen. *Zeitschrift f. orth. Chirurgie*, 1894, p. 174.
- (81) **Lane**, On the fixation of the scapula. *Proceed. Roy. med. and ch. Soc. London*, 1885, 7, n. s. II, p. 298-300.
- (82) **Lavocat**, Construction de la ceinture scapulo-claviculaire dans la série des vertébrés. *Comptes rendus de l'Ac. des Sc.*, 1883, p. 1316-1319.
- (83) **Lewinski**, Mechanismus der Schultergelenkbewegungen. *Arch. für Anat. u. Phys.*, 1877, p. 196.

- (84) **Livon**, *De l'omoplate et de ses indices de largeur dans les races humaines*. Th. Paris, 1879.
- (85) **Lozes**, Observation sur un cas de déplacement de l'omoplate. *Arch. génér. de méd.*, 1831, XXV, p. 355.
- (86) **Marchand**, Art. : Spina bifida, dans *Realencyclopädie, de Eulenburg*, 1899, 3^e Auflage, vol. XXII, p. 581.
- (87) **Mollier**, Ueber die Statik und Mechanik des menschlichen Schultergürtels unter normalen und pathologischen Verhältnissen. *Festschr. f. von Kupffer*, Iena, 1899.
- (88) **Parker**, *A monograph on the structure and development of the shoulder-girdle and sternum of the vertebrata*, in 4^o, London, 1868.
- (89) **Paterson**, Developpement of the sternum and shouldergirdle. *Brit. med. Journal*. London, 1902, II, p. 777.
- (90) **Phisalix**, Etude d'un embryon humain de o m. 01. *Archives de Zool. expér.* 1888, série II, VI, 2, p. 279-350.
- (91) **Rambaut et Renault**, *Sur l'Origine et le Développement des os*, Paris, 1864.
- (92) **Retterer**, Contribution au développement du squelette des extrémités. *Journal de l'Anal. et de la Phys.*, 1884, p. 467.
- (93) **Rosenberg**, Primitive Form der Wirbelsäule des Menschen. *Morph. Jahrb.*, vol. XXVII, p. 1-118.
- (94) **Welcker**, Ueber Bau und Entwicklung der Wirbelsäule. *Zoolog. Anzeiger.*, 1878, n^o 13.
- (95) **Wiedersheim**, Ueber die Entwicklung der Schulter-und Beckengürtel. *Anal. Anzeiger*, 1889, IV, et 1890, V.
-

Vu :

Le Président de la thèse,
KIRMISSON.

Vu :

Le Doyen,
M. DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
INTRODUCTION	9
HISTORIQUE. — ÉVOLUTION DE LA QUESTION.	11
ÉTUDE CLINIQUE	22
1. — Inspection	26
2. — Palpation.	37
3. — Examen radiographique	49
4. — Examen électrique des muscles.	51
5. — Examen des mouvements de l'omoplate, troubles fonctionnels	52
6. — Malformations concomitantes	58
7. — Répartition des divers cas.	72
8. — Élévation congénitale bilatérale	72
9. — Évolution de l'élévation congénitale de l'omoplate.	76
PATHOGÉNIE DE LA MALFORMATION	80
1. — Héritéité et anamnestiques.	81
2. — Exposé des différentes théories	83
3. — Le membre supérieur et l'omoplate sont primitivement une dépendance de la région cervicale	94
4. — Causes apparentes de la fixation de l'omoplate dans sa situation élevée originelle.	101
5. — Un trouble de développement originel de la région cervico-scapulaire paraît bien être, dans la plupart des cas, la cause de la malformation.	118
6. — Classification.	125
7. — Dénomination.	126
TRAITEMENT	128
OBSERVATIONS	133
<i>Observations personnelles.</i>	133
<i>Malformation par trouble de développement primitif de la région cervico-scapulaire.</i>	138

1° L'omoplate est élevée et réduite	138
2° L'omoplate reste élevée, elle est réduite dans ses dimensions et notablement altérée dans sa forme.	147
3° L'omoplate est élevée, réduite, malformée. Il existe de plus un trouble de développement manifeste de toute la région cervico- scapulaire, puis de la colonne vertébrale, aboutissant ou non à la production d'un os surnuméraire.	159
<i>Malformation peut-être d'origine musculaire.</i>	172
CONCLUSIONS	175
BIBLIOGRAPHIE.	177